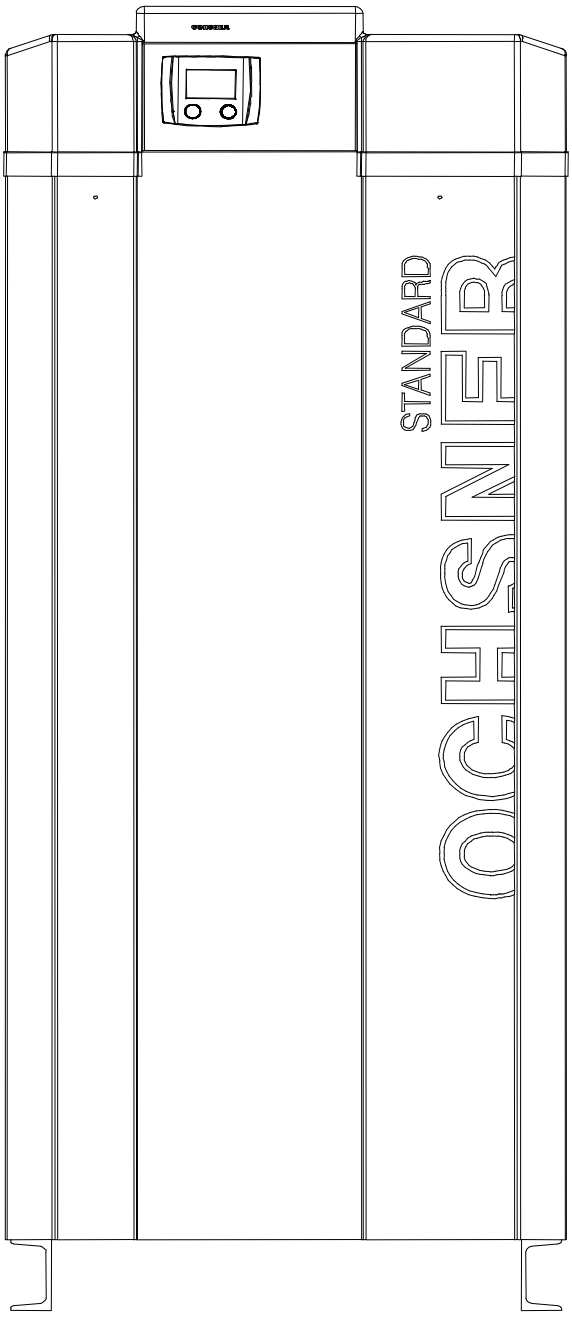
OCHSNER
WÄRMEPUMPEN

Manuale operativo e di installazione

OLWP 65 plus



Pompa di calore Aria/Acqua

Riscaldamento / raffrescamento / acqua calda

Sommario

1 Note sulla documentazione 3

2 Istruzioni di sicurezza 3
2.1 Marcatura CE 3

3 Descrizione 4
3.1 Funzionamento 4
3.2 Pompa di calore OLWP 65 plus 4
3.3 Costruzione 4
3.3.1 Compressore 4
3.3.2 Telaio e carrozzeria 4
3.3.3 Evaporatore 4
3.3.4 Separatore e ricevitore di liquido 4
3.3.5 Condensatore 5

4 Installazione 5
4.1 Consegna 5
4.2 Trasporto 5
4.3 Luogo di installazione 5
4.3.1 Dimensione di trasporto inclinato 6
4.3.2 Montaggio dei supporti antivibranti 6
4.4 Installazione dell'unità split esterna 6
4.4.1 Linee frigorifere 7
4.4.2 Pianificare l'installazione dell'evaporatore 7
4.5 Allacciamento impianto (WNA) 8
4.5.1 Sensori di portata 9
4.5.2 Esecuzione per il raffrescamento 9
4.6 Portata impianto (WNA) 9
4.7 Allacciamento della fonte di calore (WQA) 9
4.7.1 Flange di passaggio murarie 9
4.7.2 Linee frigorifere 10
4.7.3 Prova di tenuta 10
4.7.4 Coibentazione 10
4.7.5 Installazione dei collegamenti 11
4.8 Alacciamenti elettrici 12
4.8.1 Alimentazione elettrica 12
4.8.2 Allacciamenti elettrici evaporatore 12
4.8.3 Sezioni dei cavi \ Cavi schermati 12
4.8.4 Collegamenti delle sonde di temperatura 13
4.8.5 Pompe e attuatori 230 VAC 13
4.9 (EVU) Contatto di controllo da fornitore elettricità 13
4.9.1 Disinserimento via relè tariffario 13

5 Messa in servizio 14
5.1 Personale richiesto 14
5.2 Lista di controllo per la messa in servizio 14

6 Uso del sistema 15
6.1 Funzioni di sicurezza 15
6.2 Costi di esercizio 15
6.2.1 Temperatura di mandata 15
6.2.2 Ventilazione 15
6.2.3 Riduzione oraria del riscaldamento 15

7 Manutenzione 16
7.1 Interventi di manutenzione 16
7.2 Pulizia 16
7.3 Servizio clienti 16
7.4 Risoluzione dei problemi 16
7.4.1 Tabella problemi comuni e soluzioni 17

8 Dismissione e smaltimento 18
8.1 Smaltimento degli imballaggi di trasporto 18
8.2 Dismissione 18
8.3 Smaltimento del dispositivo 18

9 Dati tecnici 19
9.1 Dati OLWP 65 plus 19
9.2 Dimensioni della pompa di calore 20
9.3 Dimensioni dell'evaporatore VHS 65 21

10 Schemi elettrici 22

11 Dichiarazione di conformità CE 28

12 Garanzia 29

13 Estensione della garanzia sui materiali 30

14 Appendici 31
14.1 Collegamento dell'evaporatore 31
14.2 cablaggio evaporatore 34
14.3 Fondamenta per VHS 65 35
14.4 Posizione sonde sbrinamento 37
14.5 Curve di prestazione 38
14.6 Limiti di esercizio TA / TM 39
14.7 Portate fluido termovettore OLWP 65 plus 39
14.8 Regolare la portata lato impianto 40

15 Elenco figure 41

16 Elenco tabelle 41

1 Note sulla documentazione

Conservazione:
Questo ***manuale operativo*** deve essere conservato in prossimità della pompa di calore onde consentirne la consultazione.
Simboli:
Nella documentazione vengono utilizzati i seguenti simboli di sicurezza.

AVVERTENZA
La mancata osservanza di queste avvertenze comporta pericoli di infortuni anche letali, nonché di danni materiali. Attenersi scrupolosamente a queste avvertenze.

CAUTELA
La mancata osservanza di questa indicazione può comportare anomalie di funzionamento o Danni materiali (ai componenti del sistema, all'edificio, ...). Rispettare le istruzioni indicate.

NOTA
Consigli pratici sulle operazioni da svolgere o informazioni supplementari per l'utente..

2 Istruzioni di sicurezza

Leggere attentamente questo manuale prima di intervenire sulla pompa di calore o eseguirne la regolazione!

Non sono ammesse modifiche del dispositivo. I lavori su di esso (riparazioni o modifiche) possono essere eseguiti solo dal costruttore o da specialisti autorizzati dallo stesso.

Tutti gli interruttori del circuito elettrico dell'impianto devono essere disinseriti prima di eseguire gli allacciamenti e le connessioni elettriche (posa dei cavi). L'impianto di riscaldamento comprende i comandi, i moduli supplementari ed i componenti collegati ai comandi (generatore di energia, pompe, termostato di sicurezza permanente, ecc.).

E' vietato toccare i dispositivi ed i fili ad essi connessi o liberi usando le mani nude o materiali elettroconduttori, in quanto i terminali potrebbero essere in tensione (pericolo di contatto con circuiti in tensione).

I comandi, i moduli supplementari, i terminali ed i cavi dei comandi potrebbero essere alimentati da interruttori esterni (dispositivi di sicurezza non automatici ecc.): anche se il comando è scollegato potrebbe risultare indirettamente in tensione.

La **messa in servizio** e la **manutenzione** dei dispositivi devono essere eseguite esclusivamente da personale espressamente autorizzato da OCHSNER.

L'installazione dei dispositivi e l'**allacciamento elettrico** devono avvenire a cura di una ditta abilitata, secondo le norme locali applicabili e le regolamentazioni professionali.

Le funzioni di sicurezza della pompa di calore possono essere attivate dalla regolazione automatica. Tuttavia, la regolazione non è certificata come dispositivo di sicurezza, per cui i meccanismi di sicurezza per la prevenzione di danni e guasti della pompa di calore devono essere conformi alle normative applicabili (ad es. mediante interruttori esterni ai sistemi di sicurezza in uso).
In caso di aggiornamenti del software di regolazione, tutti i parametri di funzionamento della pompa di calore devono essere nuovamente verificati.

2.1 Marcatura CE

Il presente prodotto soddisfa tutte le norme tecniche valide al momento della sua produzione ed è conforme ai sensi delle norme CE.

3 Descrizione

3.1 Funzionamento

La pompa di calore converte l'energia termica a bassa temperatura (ad es. il calore dell'aria) in energia termica a temperatura maggiore (acqua per il riscaldamento).
La pompa di calore sottrae dall'ambiente l'energia solare accumulata in:

- terreno
- acqua di falda
- aria

e la cede, sommata all'energia motrice (elettricità), ai circuiti di riscaldamento e dell'acqua calda sanitaria sotto forma di calore a maggior temperatura.

L'impianto consiste di circuiti separati, connessi attraverso scambiatori di calore.

- Fonte di calore → assorbe il calore dall'ambiente
- Circuito frigorifero → Interno alla pompa di calore
- Circuito di distribuzione → Trasferisce il calore all'impianto di riscaldamento

Il **circuito frigorifero** è composto da:

- Evaporatore (scambiatore lamellare)
- Compressore, montato su una robusta base metallica con insonorizzazione e antivibranti
- Condensatore (scambiatore a piastre)
- Filtro essiccatore, ricevitore di liquido, valvola di espansione, organi di sicurezza
- Fluido refrigerante ecologico esente da cloro e non infiammabile, olio speciale biodegradabile per il compressore

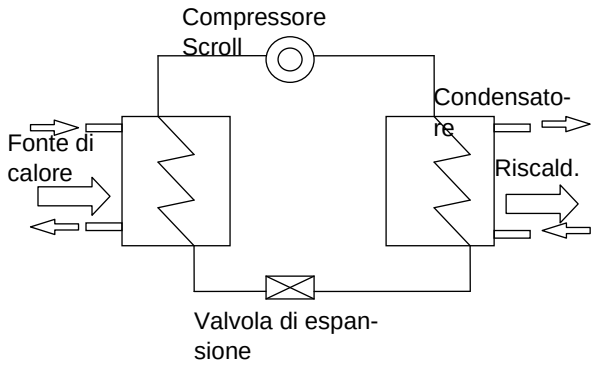


Figura 1: Schema di principio circuito frigorifero

3.2 Pompa di calore OLWP 65 plus

Le pompe di calore del tipo OLWP 65 plus sono dispositivi split, nei quali il compressore è installato in interni, mentre l'evaporatore all'esterno dell'edificio.

L'unità interna della pompa di calore è concepita per l'installazione in interni e NON per esterni..

Il prelievo del calore (dal circuito della sorgente di calore) avviene dall'aria esterna tramite lo scambiatore di calore a pacco lamellare.
Le pompe di calore OLWP 65 plus funzionano a basse temperature in modalità bivalente-parallela. La pompa di calore può comunque essere combinata ad un generatore di calore integrativo.

3.3 Costruzione

3.3.1 Compressore

I compressori ermetici SCROLL utilizzati sono concepiti in modo specifico per le pompe di calore, per il funzionamento a pieno carico. Le speciali caratteristiche costruttive ne garantiscono la protezione sia nel funzionamento normale che in caso di sovraccarico. OCHSNER utilizza i compressori più performanti e robusti presenti sul mercato. Il compressore SCROLL ha il minimo di parti in movimento, e non ha valvole di carico e scarico dinamiche. Grazie a queste caratteristiche, rumore e vibrazioni sono ridotte al minimo.

3.3.2 Telaio e carrozzeria

E costituita da un telaio in profilati protetto contro la corrosione, con un elegante rivestimento. Il rivestimento è completamente insonorizzato. Uno speciale sistema antivibrante assorbe il rumore verso il pavimento di appoggio.

3.3.3 Evaporatore

E' costituito da uno scambiatore a pacco lamellare in tubi di rame e alette di alluminio. Costruito appositamente per installazione all'esterno. L'aria aspirata non deve contenere sostanze aggressive (ammoniaca, zolfo, cloro, etc.).

3.3.4 Separatore e ricevitore di liquido

Il separatore di liquido protegge il compressore dall'ingresso di refrigerante in forma liquida, rischio possibile soprattutto all'inversione del ciclo frigorifero. Grazie al ricevitore di liquido sovradimensionato è possibile ottenere il sottoraffreddamento ottimale in tutte le stagioni ed i modi di esercizio (Estate: raffrescamento e produzione acqua calda / Inverno: riscaldamento e sbrinamento), mantenendo un COP elevato a tutte le temperature dell'aria esterna.

3.3.5 Condensatore

Lo scambiatore è del tipo a piastre, costruito in acciaio inossidabile DIN 1.4401. Grazie alla sua costruzione speciale, è in grado di resistere a pressioni fino a 40 bar. E' completamente coibentato per evitare dispersioni di calore e formazione di condensa.
L'acqua di riempimento dell'impianto deve avere qualità adeguata, come da norme VDI 2035, ÖNORM H 9195-1 o altre normative applicabili. Il trattamento dell'acqua deve essere documentato e registrato nel libretto impianto.

4 Installazione

4.1 Consegna

La pompa di calore viene consegnata su un pallet a perdere e imballata in film protettivo. La carrozzeria è fornita con imballo separato.
Licenza smaltimento ARA Nr. 7910 (Austria)

Eventuali danni da trasporto vanno segnalati immediatamente al momento della consegna, annotandole sui documenti del trasportatore! Segnalazioni ritardate non potranno essere prese in considerazione.

4.2 Trasporto

La pompa di calore deve essere trasportata e stoccata nel suo imballaggio. Per distanze brevi è consentito il trasporto con un'angolazione di 45°, procedendo con cautela. Per il trasporto e lo stoccaggio sono ammesse temperature ambientali da –20°C a +45°C. L'imballaggio standard non protegge il prodotto contro le intemperie e l'acqua marina. I danni di trasporto vengono riconosciuti solo se si sporge reclamo immediato all'autista del vettore che effettua la consegna..

4.3 Luogo di installazione

Le pompe di calore GMDW possono essere installate in qualsiasi locale asciutto e non soggetto al gelo.
L'installazione deve avvenire su una superficie piana e livellata.

L'installazione deve rispettare i requisiti strutturali richiesti dalle caratteristiche della pompa di calore (ad. esempio il peso concentrato sugli appoggi antivibranti).

OCHSNER non assume alcuna responsabilità in caso di movimenti o problemi dovuti a fondamenta non adeguatamente dimensionate!

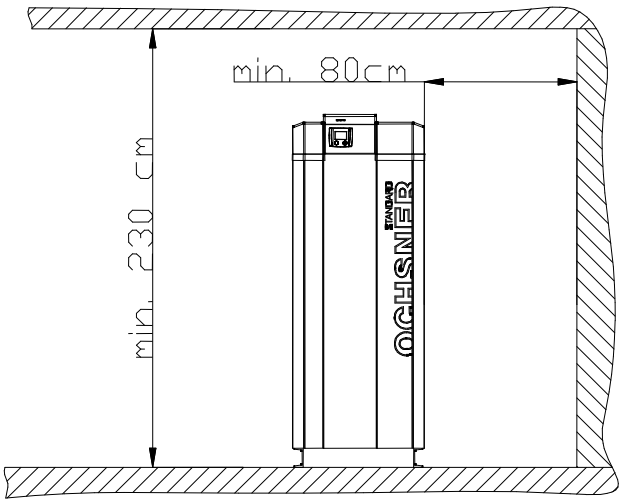


Figura 2: Distanza minima lato destro

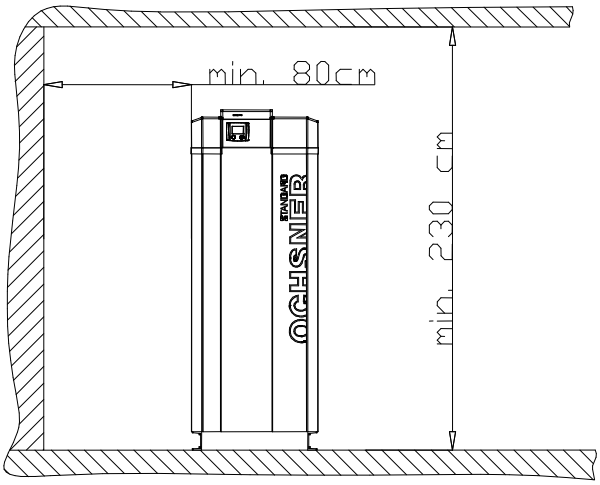


Figura 3: Distanza minima lato sinistro

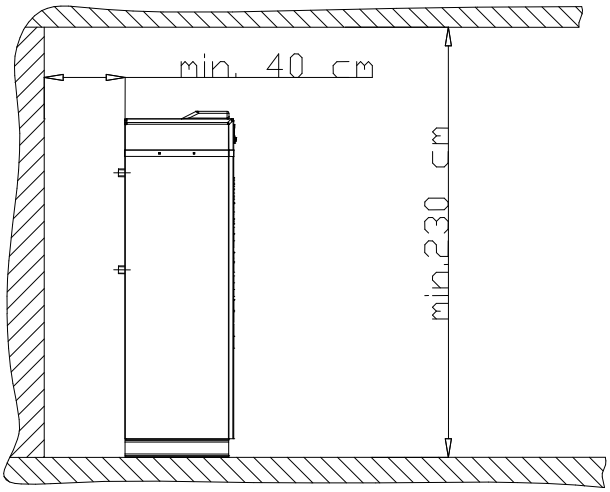


Figura 4: Distanza minima posteriore

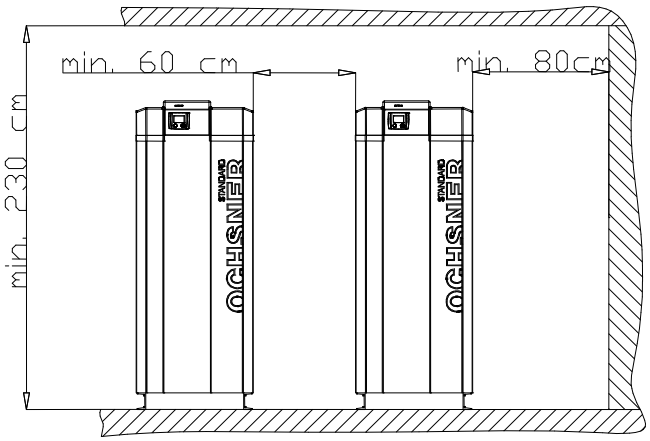


Figura 5: Distanze minime per generatori in cascata

Il luogo prescelto per l'installazione deve avere caratteristiche tali da permettere sempre l'uso e la manutenzione. L'altezza minima del locale è di 230 cm.

4.3.1 Dimensione di trasporto inclinato

L'altezza dell'unità interna inclinata per il trasporto è di 194 cm.

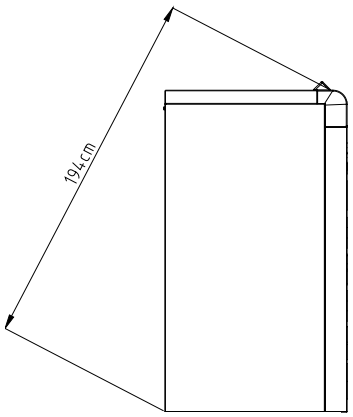
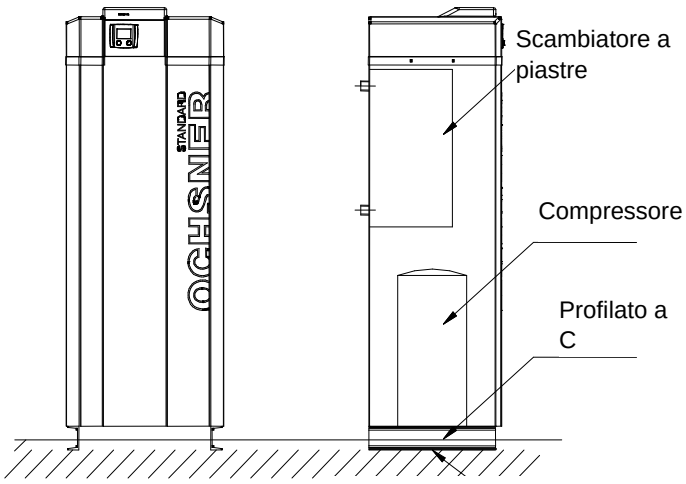


Figura 6: Altezza della pompa di calore inclinata

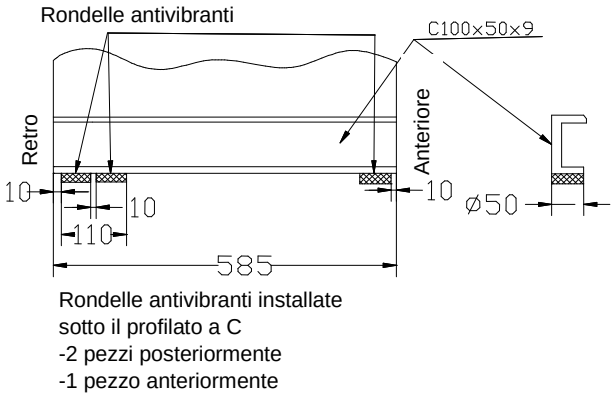
La pompa di calore deve essere isolata acusticamente rispetto al pavimento. Locali riverberanti possono aumentare il livello di emissione sonora percepito. Tenere conto in fase di progettazione che non è possibile escludere completamente la trasmissione del rumore ai locali attigui. Il livello di emissione acustica del compressore è proporzionale alla potenza della pompa di calore.

4.3.2 Montaggio dei supporti antivibranti

Gli antivibranti forniti devono essere posizionati sotto la pompa di calore prima dell'installazione, come da figura seguente.



Vista dettagliata



Rondelle antivibranti installate
sotto il profilato a C
-2 pezzi posteriormente
-1 pezzo anteriormente

Figura 7: Posizionamento delle rondelle antivibranti

4.4 Installazione dell'unità split esterna

L'installazione dell'unità split esterna (evaporatore) è ammessa solo all'aperto e deve essere eseguita in modo tale da garantire il flusso dell'aria libero da ostacoli su tutti i lati.

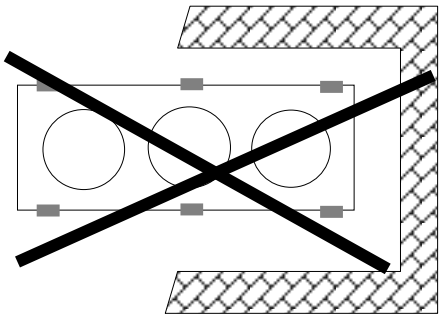


Figura 8: Esempio di installazione non corretta

E' ammessa l'installazione vicino a **una sola** parete, la distanza tra il lato lungo dell'evaporatore deve essere **di 10 cm o di 1 m o più**.

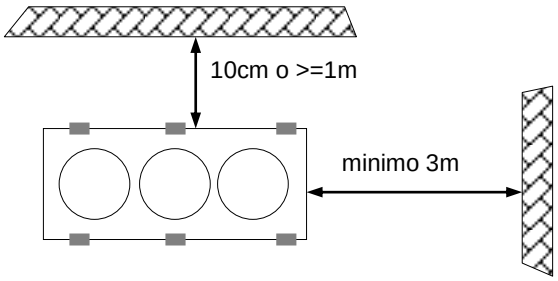


Figura 9: Distanze minime da pareti

E' permessa l'installazione sotto un aggetto solo nel caso in cui ci siano almeno tre lati liberi. Sopra il dispositivo deve essere assicurata una luce libera di almeno 3 m.

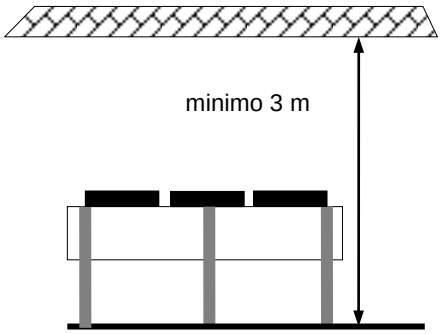


Figura 10: Altezza minima sotto un aggetto

4.4.1 Linee frigorifere

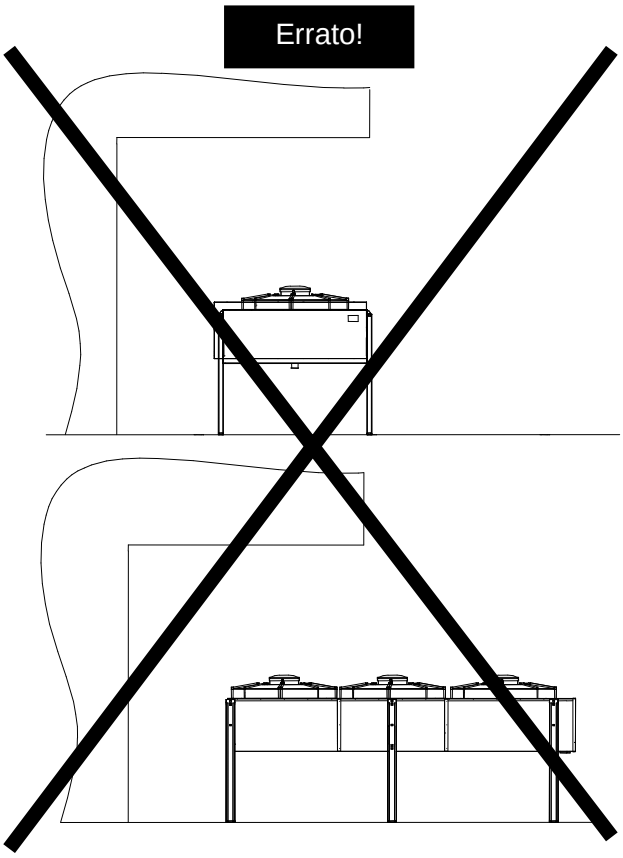
Vedere la sezione linee frigorifere in appendice, pagina 31.

4.4.2 Pianificare l'installazione dell'evaporatore

- Evitare l'installazione su pavimenti rigidi che possono causare riverbero
- La posizione tra due pareti può aumentare il livello di emissione sonora

Note di installazione
Il livello sonoro del compressore è proporzionale alla potenza di esercizio della pompa di calore.

- Piante e rampicanti a parete riducono il livello di emissione sonora
- In locali chiusi, il livello di rumore dipende dal volume del locale e dal relativo tempo di riverbero
- Per lo scarico della condensa è necessario predisporre un drenaggio protetto dal gelo (non compreso) sotto l'evaporatore. Se questo non è possibile, predisporre un letto di ghiaia sotto l'evaporatore. In inverno si può formare del ghiaccio nell'area di drenaggio
- L'evaporatore deve essere installato in modo tale da garantire l'accessibilità in qualsiasi periodo dell'anno. Specialmente per l'installazione su tetto, l'accesso deve essere garantito in sicurezza in accordo con le normative applicabili.



L'evaporatore NON deve essere installato sotto aggetti sporgenti!

Se lo scarico dell'acqua non è realizzato come consigliato, si può verificare la formazione di ghiaccio sulle superfici attorno all'evaporatore. Pericolo di scivolamento! OCHSNER non assume alcuna responsabilità per danni causati dalla mancata osservanza delle istruzioni di montaggio!

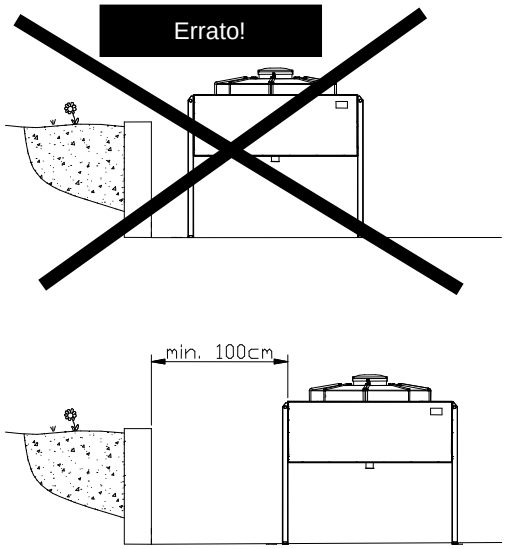


Figura 11: Distanza minima da ostacoli

Le figure seguenti rappresentano suggerimenti per l'installazione (vedere anche le note nel Paragrafo 4.7.5 sull'installazione delle linee frigorifere).

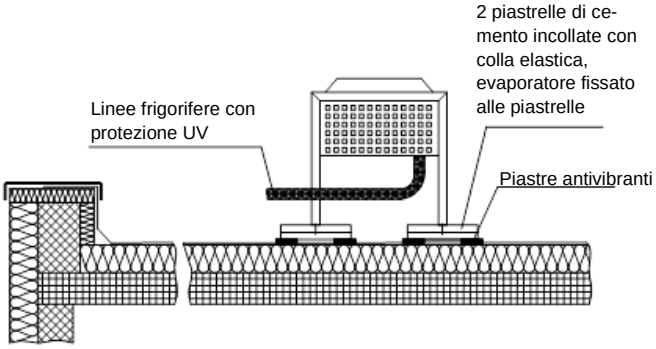

2 piastrelle di cemento incollate con colla elastica, evaporatore fissato alle piastrelle
Linee frigorifere con protezione UV
Piastre antivibranti

Figura 12: Installazione 1 su tetto piano

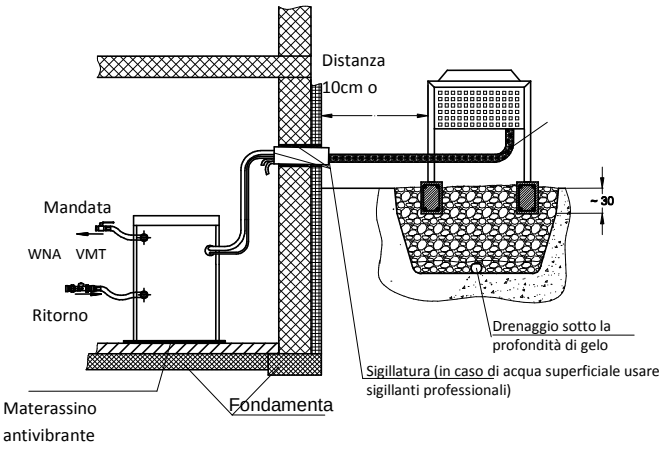


Figura 13: Installazione 2 con passaggio di fondamenta

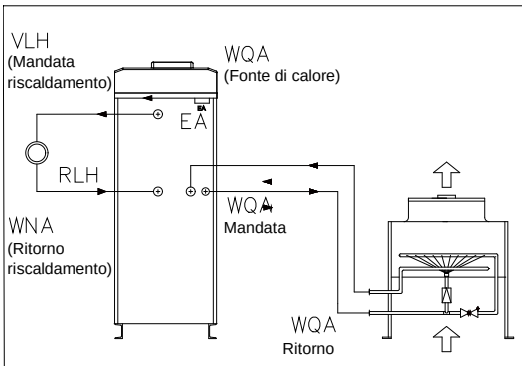
4.5 Allacciamento impianto (WNA)

L'allacciamento idraulico della pompa di calore deve essere eseguito solo da ditte abilitate, nel rispetto delle normative applicabili!

Tutti i collegamenti della pompa di calore devono essere eseguiti con tubazioni elastiche. Nella posa delle tubazioni evitare i ponti acustici. Il dimensionamento della rete di distribuzione e la scelta della pompa di circolazione dipendono dal singolo sistema di riscaldamento.

Rispettare sempre i criteri di progettazione seguenti:

La velocità di flusso nelle tubazioni non deve superare 0,8 m/s (rumori/perdita di carico).
Per un esercizio confortevole ed affidabile, non superare una differenza di temperatura di 5K tra la mandata e il ritorno dell'impianto.



VLH – Mandata riscaldamento 5/4"
RLH – Ritorno riscaldamento 5/4"
VLQ – Mandata fonte di calore (ingresso evaporatore)
RLQ – Ritorno fonte di calore (uscita evaporatore)

EA – Passaggio collegamenti elettrici

Figura 14: Collegamenti idraulici della pompa di calore (schema di principio)

Per il dimensionamento della pompa di circolazione/pompa di carica del serbatoio inerziale, tenere conto della perdita di carico interna del condensatore della pompa di calore (vedere dati tecnici)!
La velocità del flusso nelle tubazioni non deve superare 0,8 m/s (rumore/perdita di carico).

Per le pompe di calore aria/acqua è assolutamente indispensabile installare un serbatoio di accumulo inerziale adeguatamente dimensionato per garantire

l'energia necessaria allo sbrinamento. Una valvola di sfiato manuale deve essere installata nel punto più alto della rete di tubazioni. In mancanza, è possible che la pompa di calore non raggiunga le prestazioni nominali, e in certe condizioni si blocchi per l'intervento del pressostato di alta pressione, generando un messaggio di ERRORE (vedi manuale di istruzioni OTE).
Accertarsi che corpi estranei non blocchino la circolazione (polvere, sporcizia, etc).
L'impianto deve essere riempito con acqua di qualità adeguata (secondo normative VDI 2035 e ÖNORM 5195-1).
Si consiglia di inserire un filtro nella tubazione di ritorno alla pompa di calore al fine di eliminare eventuali impurità. Accertarsi che il filtro sia in una posizione facile da raggiungere per la manutenzione.
Il filtro sporco riduce lo scambio termico e può causare il disinserimento della pompa di calore per intervento del pressostato di alta pressione!
Valvole e termometri vanno montati sia sulla tubazione di mandata che di ritorno, per verificare le condizioni operative della pompa.
Nel punto più basso delle tubazioni deve essere installata una valvola di scarico per lo svuotamento dell'impianto.

4.5.1 Sensori di portata

I sensori di portata sono parte integrante della pompa di calore e **devono essere installati** rispettando le linee guida OCHSNER applicabili.

Per i sistemi operanti **senza i sensori di portata la garanzia decade** – qualsiasi eventuale richiesta di applicazione dei termini di garanzia non sarà accettata.

I sensori di portata forniti a corredo della pompa di calore **devono** essere installati seguendo le istruzioni. I sensori permettono la misura ed il monitoraggio della portata effettiva. In caso di portata insufficiente la pompa di calore viene bloccata per sicurezza (vedere capitolo Risoluzione dei problemi Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.)

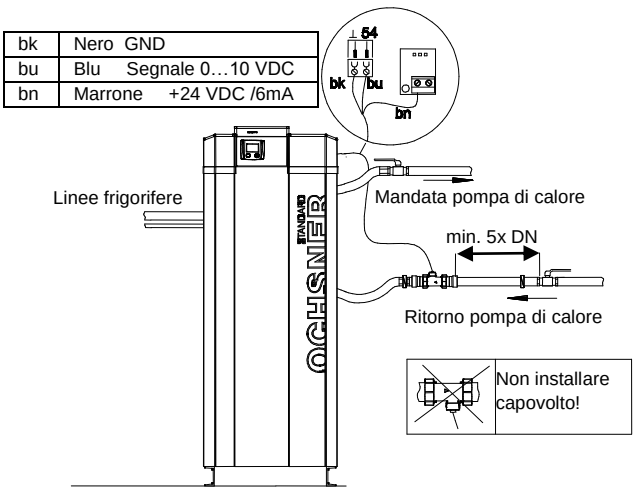


Figura 15: installazione dei sensori di portata

4.5.2 Esecuzione per il raffrescamento

Per impianti con funzione di raffrescamento, è necessario prevenire la formazione di condensa coibentando tutte le parti dell'impianto con materiali idonei(tubi, raccordi, etc). Ciò vale in particolare per i tubi di collegamento tra la pompa di calore ed il serbatoio inerziale.
Gli impianti che operano anche in modo raffrescamento richiedono che il dimensionamento dei vasi di espansione tenga conto dell'esercizio particolare.
Pressione di riempimento del sistema [bar] = pressione geodetica + 0.5 [bar].

4.6 Portata impianto (WNA)

La porata prescritta per l'impianto deve essere garantita. Portate impianto diverse possono causare malfunzionamenti e predite di rendimento. OCHSNER non assume alcuna responsabilità per eventi di questo tipo!

4.7 Allacciamento della fonte di calore (WQA)

4.7.1 Flange di passaggio murarie

Gli attraversamenti di pareti esterne devono essere eseguiti con cura particolare, tramite appositi condotti passanti. Questi devono essere posati con **una leggera pendenza verso l'esterno (minimo 2%)**.
In questo modo si garantisce lo smaltimento adeguato della condensa, escludendo il rischio di infiltrazioni di umidità nei muri! E' altresì importante che, se interrato, il tubo esterno sia circondato da ghiaia e tagliato dall'alto verso il basso obliquamente verso l'interno.
Ciò impedisce all'acqua di entrare nell'edificio in caso di forti piogge. Dopo la posa, il tubo e la guaina sigilante della parete devono essere sigillati mediante schiuma espansa o con altro materiale specifico per quest'uso. Nota: In questo caso la schiuma sigillante non può più essere tagliata, la sigillatura deve avvenire dall'esterno.

Ogni attraversamento di parete deve essere sigillato dalla ditta installatrice con prodotti adeguati, per prevenire l'infiltrazione di acqua nelle pareti stesse.

NOTA: L'esecuzione degli attraversamenti delle strutture **NON** è sotto responsabilità Ochsner. Ochsner non assume alcuna responsabilità per danni o problemi dovuti ad esecuzione inadeguata delle sigillature!

Legenda Figura 16:

1) Ingresso nell'abitazione, tubazioni sigillate verso il tubo di protezione
2) Attraversamento sigillato verso le pareti
3) Evaporatore
4) Linee frigorifere, coibentate e protette contro gli UV (proteggere dal passaggio di persone e veicoli!)
5) Fondamenta a colonna (6) Diametro 315
6) Ghiaione
7) Tubo di drenaggio

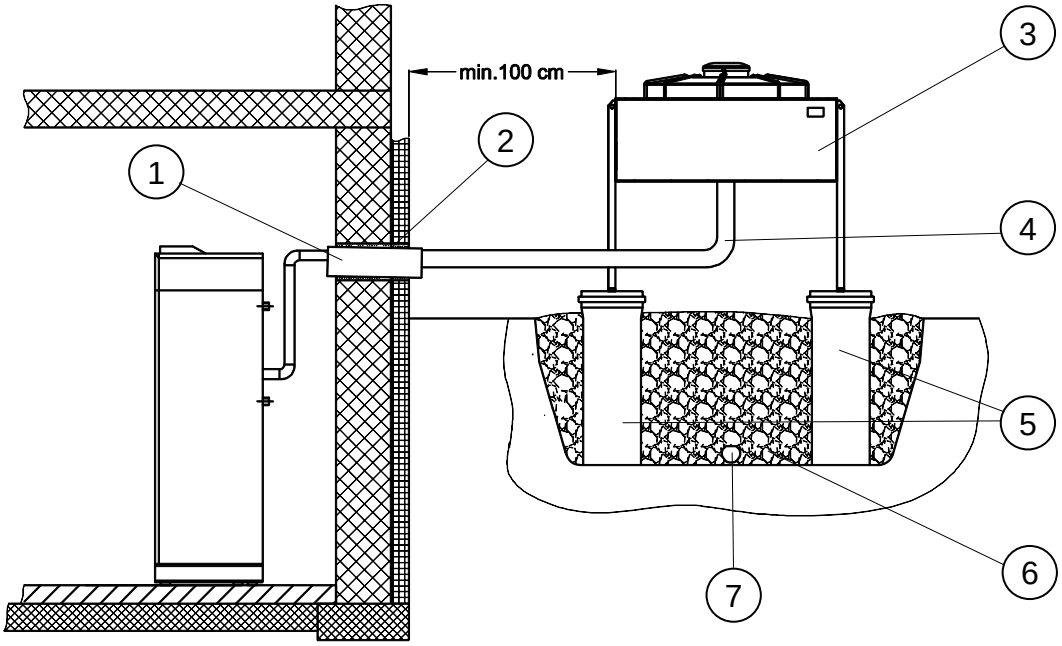


Figura 16: Ingresso nell'abitazione dall'esterno (fuori-terra)

4.7.2 Linee frigorifere

Le tubazioni del circuito frigorifero devono arrivare lateralmente alla pompa di calore (a destra o a sinistra). Il collegamento diritto sul lato posteriore va eseguito solo in casi eccezionali, in quanto più difficile da eseguire!

4.7.3 Prova di tenuta

La prova di tenuta viene eseguita e protocollata dal Servizio Clienti OCHSNER in fase di messa in servizio dell'impianto.

4.7.4 Coibentazione

Tutte le tubazioni del circuito frigorifero devono essere adeguatamente coibentate per evitare dispersioni di calore e la formazione di condensa. Le coibentazioni all'esterno devono essere resistenti all'azione dei raggi UV.

I materiali isolanti usati sotto terra non devono essere porosi, perché assorbendo umidità non garantiscono l'efficacia della coibentazione.

4.7.5 Installazione dei collegamenti

Procedura per l'installazione dei collegamenti tra OLWP 65 e VHS 65:

Dopo il completamento dell'installazione dell'evaporatore (posa sulle fondazioni, connessioni eletriche completate, linee frigorifere posate), il centro assistenza autorizzato OCHSNER completa la connessione delle linee frigorifere tra OLWP65 e VHS65.
Prerequisito: il tubo 1 è posato!

1. Le fondamenta per l'evaporatore sono finite, ed è stata scavata una trincea tra parete ed evaporatore. Alla giunzione delle linee frigorifere con l'evaporatore DEVE essere prevista una fossa per il montaggio (vedi Figura 17).
2. Foro di passaggio delle fondamenta per il tubo di protezione eseguito (min. 200mm), passaggio sigillato adeguatamente.
3. Tubo di protezione 1 posato. La lunghezza massima di un tubo in rame è di 5m. In caso di distanza maggiore deve essere eseguita una fossa idonea per la giunzione dei tubi fino alla lunghezza necessaria → giunzione per brasatura.

Lavori eseguiti dal centro assistenza OCHSNER:

1. Brasatura della curva al primo tratto rettilineo dei tubi di rame
2. Brasatura del tratto verticale dei tubi di rame alla curva, inserimento del secondo tratto del tubo di protezione ed esecuzione delle brasature all'evaporatore, coibentazione delle parti esterne.

Una volta completato il lavoro di installazione delle linee del refrigerante ed effettuata la prova di tenuta, le trincee possono venire riempite da materiale idoneo.

Installazione a parete:
in caso le tubazioni siano fissate ad una parete, devono essere coibentate con materiale resistente all'umidità ed ai raggi UV. Per i tratti orizzontali devono essere previsti supporti di fissaggio adeguati. **Deve essere prevista una protezione adeguata per prevenire danni dovuti al passaggio di persone ed automobili!**

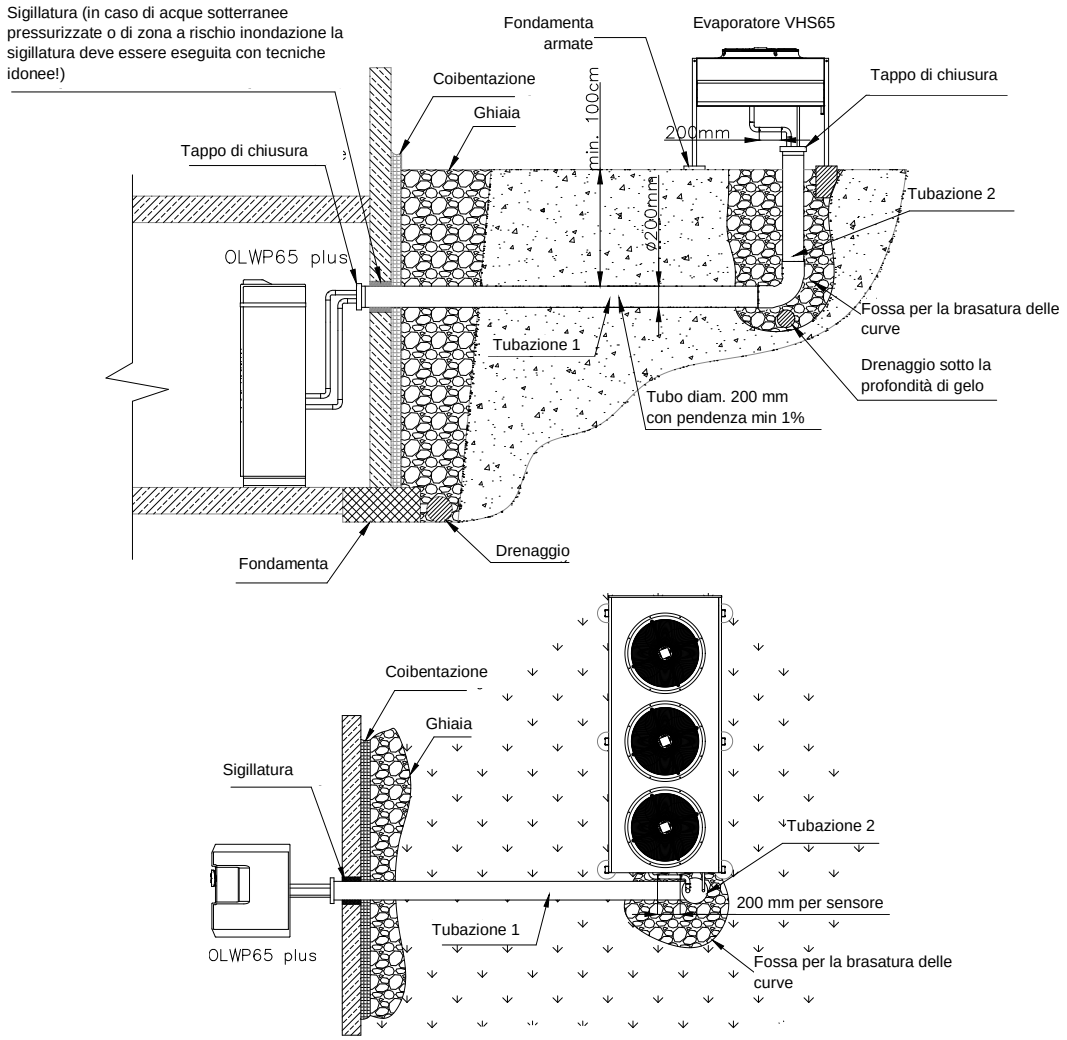


Figura 17: Installazione delle linee frigorifere

4.8 Alacciamenti elettrici

Rispettare i regolamenti locali e le normative UE applicabili.

Tutti i collegamenti devono essere realizzati con cavi flessibili adeguatamente fissati.

I valori indicati nei dati tecnici in merito ai fusibili di protezione sono orientativi. Per la messa in atto di sistemi di sicurezza adeguati è responsabile l'elettricista che esegue la connessione elettrica della pompa di calore.
OCHSNER non risponde di problemi o danni conseguenti l'installazione di sistemi di sicurezza inadeguati!

4.8.1 Alimentazione elettrica

La protezione del circuito elettrico principale della pompa di calore deve essere realizzata mediante un interruttore quadripolare che disinserisca tutti i poli in caso di guasto (per l'amperaggio vedere i dati tecnici in appendice).

L'alimentazione deve essere protetta contro sovracorrenti e cortocircuiti.

L'alimentazione monofase del regolatore deve essere indipendente, protetta con un interruttore bipolare.

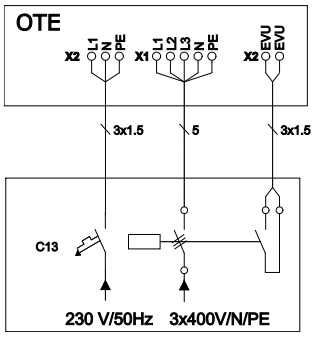


Figura 18: Alimentazione elettrica della pompa di calore

I circuiti protetti di alimentazione principale e quello della regolazione devono essere indipendenti e distinti.

Tutti i motori trifase (compressore, circolatori, ventilatori) DEVONO essere collegati a un campo trifase con rotazione **DESTRORSA**.
L'esercizio prolungato con il senso di rotazione sbagliato può danneggiare gravemente i componenti. OCHSNER non assume responsabilità per eventuali danni.

Il lavoro sui collegamenti elettrici deve essere svolto esclusivamente da ditte abilitate.
Pericolo mortale!

4.8.2 Allacciamenti elettrici evaporatore

I motori ed i sensori dell'evaporatore sono alimentati dall'unità interna. **Per i collegamenti sono richiesti i seguenti conduttori (numero e sezione in mm^2):**

Attuatori/Sensori	Cavi
Alimentazione ventilatori trifase	4 x 1.5
Contatto protezione ventilatori	3 x 1.5
Sensori sbrinamento (**TQA**, **TQE**)	4 x 1
Valvola di espansione elettronica	4 x 1
Sensore del controller valvola di espansione elettronica	2 x 1

Tabella 1: Lista cavi per allacciamenti evaporatore

Tutti i cavi e i conduttori devono essere adatti alla posa in esterni e protetti contro i raggi UV.

Se per motivi tecnici è necessario il collegamento trifase a triangolo, verificare che le protezioni siano adeguate alla corrente di esercizio.

L'alimentazione per le resistenze elettriche ausiliarie deve essere realizzata mediante un limitatore di corrente esterno dedicato (magnetotermico), multipolare.

4.8.3 Sezioni dei cavi \ Cavi schermati

Per il collegamento dei sensori e degli attuatori utilizzare cavi standard a norma.
Rispettare le linee guida seguenti:

Posizione	**Sezione minima**
Alimentazione 230V~: (pompe, attuatori) Adeguare la sezione dei cavi alle condizioni di esercizio.	1.5 mm²
Sensori: (sonda esterna, etc.) I cavi di collegamento dei sensori devono sempre correre ad una distanza minima di 20 cm da linee elettriche a 230/400V. La lunghezza massima del collegamento è di 50 m.	1.0 mm²

Bus dati: (ad es. Comandi remoti, moduli ausiliari, collegamento centraline per cascata, etc.) devono essere sempre realizzati con cavo schermato, collegando la schermatura a terra sulla pompa di calore. OCHSNER raccomanda il tipo: **Y(ST)Y) 2x2x0.8**	0.8 mm²
Le linee impulsi di comando del motore Passo-Passo della valvola di espansione elettronica devono essere sempre realizzate con cavo schermato! OCHSNER raccomanda il tipo: ÖLFLEX® CLASSIC 100 CY	1.0 mm²

Tabella 2: Sezioni minime dei cavi

4.8.4 Collegamenti delle sonde di temperatura

NOTA:
Se non è possibile rispettare le distanze minime indicate in tabella 2 tra i cavi di segnale e le linee 230/400V, utilizzare cavi schermati. Prestare particolare attenzione al collegamento della sonda esterna.

OCHSNER non assume alcuna responsabilità per malfunzionamenti o danni provocati da protezione insufficiente contro i disturbi elettrici.

Sonde sbrinamento:
Tra le lamelle dell'evaporatore sono installati 2 sensori di sbrinamento (**TQA**, **TQE**). Per il collegamento, posare un cavo a 4 poli tra l'unità interna e l'evaporatore. I sensori devono essere collegati con il cavo a 4 poli in una scatola di giunzione a tenuta stagna.

Sonda di temperatura esterna:
Il sensore di temperatura esterna (**TA**) deve essere installato ad un'altezza di circa 2,5 m sul muro esterno dell'edificio (esposizione a nord o ovest). Accertarsi che il sensore non sia esposto direttamente ai raggi del sole o al vento, poiché verrebbe influenzato il funzionamento del sistema di regolazione.

Sonde di temperatura del volano inerziale:
Nel volano inerziale montare almeno due pozzetti dove installare i sensori di temperatura. Questi sono:

Parte superiore (**TPO**)
Parte inferiore (**TPM**)
Il compressore viene acceso in base al sensore TPO, e spento in base al sensore TPM.

Sonda di tempertura acqua calda:
Il sensore di temperatura dell'acqua calda **(TB)** è fornito insieme alla pompa di calore. La collocazione deve avvenire nel terzo inferiore del serbatoio, comunque non più in alto della metà dello stesso. I serbatoi per l'acqua calda OCHSNER sono dotati di appositi pozzetti per l'installazione.

Sonda di temperatura circuito miscelato:
Se viene predisposto un circuito miscelato per l'impianto di riscaldamento, installare la sonda di temperatura **(TMK)** fornita a corredo con la pompa di calore, completa di fascia di montaggio e pasta termoconduttrice. Montare questo sensore immediatamente a valle della pompa del circuito miscelato. Se sono usati tubi in materiale plastico o multistrato, deve essere montata almeno una parte di tubazione in metallo su cui montare il sensore.

Non applicare alcuna tensione sui terminali dei sensori! Il regolatore verrà danneggiato irreparabilmente.

OCHSNER non assume alcuna responsabilità in merito ad eventuali danni o problemi causati da protezione inadeguata verso disturbi elettrici.

4.8.5 Pompe e attuatori 230 VAC

Le pompe (riscaldamento, carica) e i motori (valvole di miscelazione ecc.) possono essere collegati direttamente alla centralina di regolazione della pompa di calore (max. 200 W).

Eseguire il test funzionale solo sull'impianto pronto per la messa in servizio! (Collegamenti idraulici e controllo del senso di rotazione dell'alimentazione trifase già eseguiti)

4.9 Contatto di controllo da fornitore elettricità (EVU)

In caso di commutazione in base alle fasce tariffarie (alimentazione interrotta, normalmente non disponibile in Italia), la pompa di calore viene temporaneamente disinserita dall'ente erogatore. La regolazione dispone di un segnale di ingresso apposito (ponticello sul terminale EVU, morsettiera X2). Se la commutazione delle fasce tariffarie avviene a livello del contatore (tariffa notturna), il contatto EVU non deve essere utilizzato.

4.9.1 Disinserimento via relè tariffario

L'alimentazione trifase della pompa di calore è disinserita dalla commutazione gestita dal relè a fascia tariffaria (sigillato sul posto dall'ente erogatore elettrico). Il segnale alla pompa di calore deve essere portato dal contatto ausiliario del relè a fascia tariffaria.
NOTA: queste tipologie di contratto di fornitura elettrica non sono normalmente disponibili in Italia.

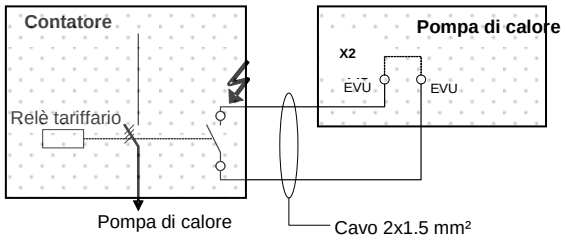


Figura 19: Spegnimento EVU tramite contatto tariffario

5 Messa in servizio

Per la messa in servizio rivolgersi al Servizio Clienti OCHSNER. La data dei lavori deve essere fissata con un anticipo minimo di 2-3 settimane.
E' possibile concordare una visita preliminare alla messa in servizio.

Prima della messa in servizio devono essere stati conclusi i seguenti lavori:

- Installazione completa, carico, sfiato e regolazione idraulica dell'impianto di riscaldamento e dell'acqua calda.
- Allacciamento elettrico alla rete principale 3x400V/50Hz, (circuito di comando 230V/50Hz) e altri collegamenti necessari sono stati completati. Campo di rotazione alimentazione trifase destrorsa verificato. Non sono ammesse forniture provvisorie di alimentazione elettrica!
- Progetto secondo le normative applicabili.

Dettagli: vedi lista di controllo seguente!

Operazioni a carico del servizio clienti OCHSNER:

- Brasatura delle tubazioni del circuito frigorifero
- Prova di tenuta del circuito frigorifero
- Messa in vuoto del circuito frigorifero
  Coibentazione delle tubazioni circuito frigorifero (solo nel tratto dell'impianto su cui il tecnico ha lavorato)
- Carica dell'impianto con gas frigorifero secondo le prescrizioni Ochsner
- Impostazioni dei dispositivi di sicurezza
- Verifica della sequenza di avviamento
- Stesura del protocollo di messa in servizio e compilazione dell'intervento sul registro dell'apparecchiatura per la parte di competenza
- Impostazione di base della regolazione climatica (come da informazioni fornite con il foglio tecnico in fase di ordine)
- Introduzione generale al funzionamento dell'impianto per l'utente se presente alla messa in servizio. Se l'utente non è presente, le spiegazioni verranno fornite all'installatore, sul quale ricade la responsabilità di fornirle a sua volta all'utente finale.

5.1 Personale richiesto

DEVONO essere presenti al momento della messa in servizio: l'elettricista, l'installatore ed il futuro gestore/operatore dell'impianto.

Altri lavori eventualmente necessari come lo sfiato delle tubazioni, la posa di cavi ecc. non rientranti fra i compiti spettanti a OCHSNER, se necessari verranno fatturati a parte a consuntivo.

5.2 Lista di controllo per la messa in servizio

Rispettare la seguente scaletta operativa:

1) Controllare il circuito dell'impianto di riscaldamento: pressione del sistema, funzionamento del vaso di espansione, valvole di sfiato. **L'installatore dell'impianto deve assicurare che all'inizio della messa in servizio gli accumuli inerziali siano a temperatura non superiore ai 30°C**.
2) **Prova di portata**! La portata misurata dai sensori è visualizzabile sul display della regolazione OTE (vedere paragrafo 15.2)
3) Controllare che tutte le valvole siano aperte
4) Controllare l'alimentazione elettrica, gli interruttori e le sicurezze
5) Controllare il circuito frigorifero
6) Controllare le connessioni elettriche ai componenti dell'impianto, compresi tutti i dispositivi di sicurezza richiesti, facendo riferimento allo schema elettrico
7) Inserire l'alimentazione trifase della **pompa di calore**
8) Controllare che la corrente trifase rispetti il campo di rotazione destrorsa
9) Inserire l'alimentazione della regolazione
10) Configurare il sistema tramite la guida assistita per la messa in servizio
11) Memorizzare la configurazione dei sensori
12) Test dei relè sui terminali di uscita
13) Regolare l'impianto in base alle richieste e protocollare le impostazioni
14) Consegnare l'impianto all'operatore

NOTE per l'installatore:

Il tecnico Ochsner (o autorizzato da Ochsner) imposta la regolazione **secondo i requisiti comunicati nel foglio tecnico fornito in fase d'ordine**.

Se l'installatore del sistema non è presente durante la messa in servizio o il foglio dati tecnici non è disponibile, i**l sistema verrà configurato secondo le impostazioni standard** per lo schema realizzato.

In questo caso OCHSNER non assume alcuna responsabilità per l'efficacia delle impostazioni (curva climatica, punto di bivalenza, etc.). Eventuali ulteriori interventi di regolazione saranno a totale carico della ditta installatrice.

Per il miglior risultato di rendimento è necessario che l'impianto idraulico sia correttamente bilanciato rispetto ai requisiti di progetto e rispetto a quanto impostato nella regolazione.

6 Uso del sistema

L'uso dell'impianto è gestito mediante il pannello di controllo di base, che è montato sul cruscotto della pompa di calore, facilmente accessibile.
L'utente ha a disposizione **2 tasti** e un **display** illuminato

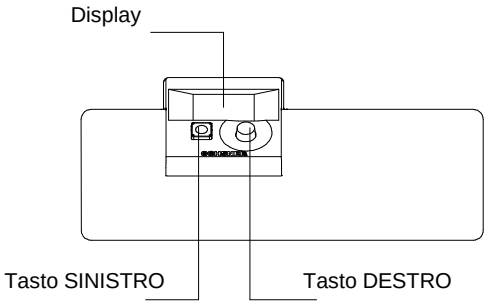


Figura 20: Pannello di controllo

La pompa di calore non dispone di un interruttore di disinserimento incorporato. In caso di emergenza, l'impianto DEVE essere disinserito mediante gli interruttori esterni.

Gli interruttori DEVONO essere facilmente accessibili, onde consentire il disinserimento tempestivo.

Vedere istruzioni d'uso della centralina

6.1 Funzioni di sicurezza

Le seguenti funzioni di sicurezza sono implementate sia nel software che nei dispositivi meccanici dell'impianto:

- Dispositivi di sicurezza e di comando elettrici per il compressore, le pompe (del campo geotermico o del pozzo) ed i ventilatori
- Pressostato di sicurezza di alta pressione
- Ritardo di inserimento del compressore per evitare partenze troppo frequenti
- Funzione antigelo
- Anticipo e postcircolazione dei ventilatori

6.2 Costi di esercizio

Nota:
Per l'esercizio ottimale della pompa di calore si deve privilegiare la minor temperatura di mandata possibile in riscaldamento e per l'acqua calda. Aumentare la temperatura ambiente di 1 °C comporta un aumento dei consumi elettrici del 5-7%.

Nella prima stagione di riscaldamento il costo di esercizio può essere fino al 50% maggiore della media; a seconda dell'umidità residua nell'abitazione.

6.2.1 Temperatura di mandata

Per l'esercizio ottimale della pompa di calore si deve privilegiare la minor temperatura di mandata possibile in riscaldamento e per l'acqua calda.
La massima temperatura di mandata dell'impianto per il modello OLWP65 plus è di 60°C.

NOTA:
Aumentare la temperatura ambiente di 1 °C comporta un aumento dei consumi elettrici del 5-7%.

6.2.2 Ventilazione

Soprattutto durante la stagione di riscaldamento, il ricambio d'aria degli ambienti deve essere effettuato in base alle effettive esigenze.
Per risparmiare energia è preferibile ventilare periodicamente gli ambienti per brevi periodi, evitando una ventilazione continua a bassa intensità (a meno di non utilizzare gli appositi sistemi con recupero del calore).

6.2.3 Riduzione oraria del riscaldamento

La forte riduzione giornaliera della temperatura ambiente nei periodi di assenza è **SCONSIGLIATA** per gli impianti a bassa temperatura ed alta inerzia (come ad esempio gli impianti radianti), specialmente con le pompe di calore del tipo Aria/Acqua.
Poichè questi sistemi hanno un elevata inerzia termica per il recupero della temperatura di esercizio in tempi brevi assorbono una potenza maggiore dal sistema, che spesso causa l'intervento del generatore ausiliario. In questo modo il consumo di energia termica aumenta, insieme ai costi di esercizio. E' preferibile una gestione continua dell'impianto, con riduzioni minime di temperatura.

7 Manutenzione

7.1 Interventi di manutenzione

L'esercizio della pompa di calore non richiede normalmente manutenzione. Tuttavia è necessario accertarsi che:

- L'evaporatore sia libero da fogliame, arbusti o altri corpi estranei
- La condensa dreni regolarmente
- Carica d'acqua nell'impianto di riscaldamento sufficiente (verifica pressione)

Per prevenire imprevisti, si consiglia di far effettuare un intervento di manutenzione con periodicità almeno annuale. Inoltre, le normative nazionali possono imporre al conduttore dell'impianto l'obbligo di verifiche e manutenzioni regolari. Le verifiche tecniche e l'eventuale controllo di tenuta obbligatorio ai sensi dei regolamenti cosiddetti F-gas possono essere svolti dal vostro tecnico OCHSNER di fiducia, in accordo a contratti di manutenzione periodica.
Il servizio assistenza può essere incaricato di effettuare il controllo delle funzionalità, dell'efficienza, delle funzioni di sicurezza della macchina, delle regolazioni e delle impostazioni del controllo. Una manutenzione regolare non solo aiuta a risparmiare energia, ma concorre a preservare l'ambiente naturale. Inoltre la cura appropriata dell'impianto di riscaldamento è un requisito essenziale per raggiungere la durata attesa della pompa di calore ed eventualmente superarla.
Per l'operatore dell'impianto, questo significa anche una maggiore affidabilità ed il rispetto delle condizioni di garanzia. Un contratto di manutenzione garantisce inoltre la regolarità dei controlli, e permette di avere una documentazione completa dello stato dell'impianto nel corso del tempo.

NOTA:
OCHSNER offre contratti di manutenzione. Se interessati, si prega di rivolgersi al nostro Servizio Clienti.

La pressione dell'impianto di riscaldamento deve essere controllata regolarmente, e corretta in caso di variazioni rispetto al valore prescritto.

La portata volumetrica dell'impianto può essere verificata facilmente tramite il dato misurato dal sensore fornito a corredo della pompa di calore.
Rispettare altri controlli e verifiche periodiche come eventualmente prescritte.

In caso di lavori sull'impianto di riscaldamento che comportino il suo svuotamento e nuovo riempimento, si consiglia di far eseguire queste operazioni in presenza di un tecnico dell'assistenza Ochsner, o di farle ese-guire direttamente al System Partner Ochsner di zona.
Il riempimento dell'impianto deve essere effettuato con acqua di qualità idonea, trattata dalla ditta installatrice con additivi specifici per le esigenze dell'impianto (l'intervento va segnalato sul registro impianto, insieme alle caratteristiche degli additivi utilizzati).

7.2 Pulizia

Unità interna
L'unità interna si può pulire con i detergenti di uso comune non aggressivi: acqua e soluzioni detergenti neutre.

Non usare soluzioni aggressive per la pulizia!

Unità esterna
Pulire con gli stessi metodi per l'unità interna.
Il pacco lamellare dello scambiatore può presentare sporco incastrato fra le lamelle, si raccomanda di non utilizzare attrezzi per rimuoverlo: le lamelle sono delicate e possono deformarsi o danneggiarsi facilmente.
La pulizia si può effettuare con aria compressa (max 8 bar) soffiata in verso opposto al flusso normale.
In caso di sporco resistente, rivolgersi al servizio assistenza o al System Partner.

7.3 Servizio clienti

Se nonostante la cura posta in fase di produzione e l'impiego esclusivo di ricambi originali il dispositivo dovesse presentare dei difetti o essere soggetto a guasti, si prega di informare il Servizio Clienti OCHSNER, **indicando il modello ed il numero di serie della pompa di calore** (sono riportati sulla targhetta identificativa della pompa di calore), chiamando uno dei seguenti numeri:

Servizio Clienti Austria:
Tel.: +43 (0) 504245 - 499
E-mail:kundendienst@ochsner.at

Servizio Clienti Germania:
Tel.: +49 (0) 3628 6648 - 495
E-mail:kundendienst@ochsner.de

Distributore italiano Heliant srl:
Tel.: +39 011 2166697
E-mail: info@ochsner.it

7.4 Risoluzione dei problemi

NOTA:
Solo tecnici qualificati possono eliminare i guasti e modificare le impostazioni!
L'impostazione di base della regolazione avviene nel corso della messa in servizio, a cura del tecnico specia-lizzato. Per eventuali correzioni o modifiche delle impo-stazioni del programma sono responsabili l'operatore o l'utilizzatore della macchina!

Messaggi di errore → vedere manuale di istruzioni della regolazione

7.4.1 Tabella problemi comuni e soluzioni

Guasto / display	Cause possibili	Rimedio
1. Blocco per alta pressione (**Er36**) **Vedere anche punto 4**	Scambio termico insufficiente Regolazione errata del circuito di riscaldamento	Aprire le valvole lato impianto, verificare circolazione
	Una o più pompe di circolazione non funzionanti	Ripristinare il funzionamento
	Regime pompa di circolazione (velocità) insufficiente	Aumentare velocità della pompa fino ad ottenere delta t=5K Mandata-Ritorno
	Aria nel circuito di riscaldamento	Sfiatare il circuito di riscaldamento
	Guasto alla valvola deviatrice a 3 vie	Sostituire
	La valvola di non ritorno non apre	Sbloccare, sostituire
	In produzione acqua calda: -Scambiatore di calore troppo piccolo -Calcare o sporco nello scambiatore di calore	Aumentare il dimensionamento Contattare l'installatore dell'impianto Pulire ed eliminare il calcare
	Impostazione troppo alta della temperatura	Abbassare il setpoint, 55 °C è la temperatura massima!!!!
	Morsetti elettrici allentati	Ripristinare
2. Blocco per bassa pressione (**Er 37**)	Temperatura dell'aria troppo bassa	Attivare il generatore ausiliario, ad es. resistenza elettrica
	Ghiaccio sull'evaporatore, energia per sbrinamento insufficiente	Aumentare il serbatoio d'accumulo, impiegare una resistenza elettrica più potente
	Carica refrigerante insufficiente	Contattare il Servizio Clienti Ripristinare la carica
	Perdita dal circuito refrigerante	Contattare il Servizio Clienti Ripristinare tenuta
	Pompa serbatoio inerziale guasta	Contattare l'installatore dell'impianto, sbloccare o sostituire la pompa
3. Evaporatore ghiacciato nonostante lo sbrinamento (**Er47**)	Condizioni climatiche sfavorevoli	Eliminare il ghiaccio con acqua o aria calda, mai con mezzi meccanici
	Energia di sbrinamento insufficiente	Aumentare il serbatoio di accumulo, impiegare una resistenza elettrica più potente
4. Temperatura impianto insufficiente, pompa di calore e serbatoio inerziale caldi **Vedere anche punto 1**	Scambio termico interrotto o insufficiente	Sostituire la pompa di circolazione, sfiatare il circuito di riscaldamento, aprire le valvole e gli elementi di regolazione, aumentare la velocità della pompa di circolazione
5. La pompa di calore funziona, ma la potenza termica è insufficiente	Fabbisogno di calore troppo alto	Ridurre il fabbisogno di riscaldamento
	Sovraccarico della sorgente di energia	Ridurre il fabbisogno di riscaldamento
	La pompa di calore è impostata su precedenza produzione acs	Controllare la regolazione per l'acqua calda
	Caratteristiche edificio non corrispondenti al progetto (ad es. coibentazione)	Provvedere all'isolamento richiesto per l'edificio
	Senso di rotazione del compressore scroll invertito Attenzione: spegnere subito la pompa di calore!	In seguito a interventi sulla rete elettrica far verificare o ripristinare la rotazione destrorsa dall'elettricista!
6. La pompa di calore produce solo acqua calda e non riscaldamento (o in ritardo)	Valore nominale per acqua calda troppo alto	Abbassare la temperatura acs
	La regolazione è su funzionamento estivo	Impostare la regolazione su riscaldamento
	Scambiatore di calore per acqua calda insuff.	Aumentare lo scambiatore di calore
	Scambiatore per acqua calda incrostato	Contattare l'installatore dell'impianto, pulire lo scambiatore di calore ed eliminare il calcare
7. Temperatura dell'acqua calda insufficiente	Scambiatore di calore per acqua calda insuff.	Aumentare lo scambiatore di calore
	Scambiatore per acqua calda incrostato	Eliminare il calcare nello scambiatore
	Posizionamento errato del sensore	Collocare nella posizione corretta
	Tubazioni troppo piccole	Installare tubazioni adeguate
	Guasto al sensore dell'acqua calda	Sostituire
	Guasto alla pompa di carico dell'acqua calda	Sostituire
	Velocità pompa di carica acqua calda insufficiente	Aumentare velocità
	Valvola deviatrice a 3 vie guasta	Sostituire
8. La pompa di calore è sempre in funzione ma genera temperature basse, tracce d'olio	Perdite di refrigerante Raccordi a vite allentati, fughe dai tubi del refrigerante	Spegnere la pompa di calore, contattare il Servizio Clienti
9. Errore alimentazione, controllo fasi (**Er30**)	Senso di rotazione errato (spia DEF accesa sul relè K7)	In seguito a interventi sulla rete elettrica far verificare o ripristinare la rotazione destrorsa dall'elettricista!
	Mancanza fase (spia DEF accesa sul relè K7)	Far verificare l'impianto elettrico dall'elettricista
	Asimmetria fasi (spia ASY accesa sul relè K7)	Far verificare l'impianto elettrico dall'elettricista, la tolleranza fra le fasi può essere impostata fino al 20% verstellt w erden, ma ATTENZIONE: modificando le impostazioni di fabbrica eventuali danni al compressore non sono coperti dalla garanzia!
10. Blocco tariffario EVU	E' attivo il contatto di blocco tariffario EVU	Se non usato, verificare ponticello su contatto
11. Portata insufficiente (**Er91**)	La portata alla pompa di calore è insufficiente	Pompa di carico puffer difettosa Valvola difettosa (acs o volano inerziale di raffrescamento) Sensore di portata mancante o installato male Sensore di portata difettoso

Tabella 3: Problemi comuni e soluzioni

8 Dismissione e smaltimento

8.1 Smaltimento degli imballaggi di trasporto

Il materiale dell'imballaggio della pompa di calore è interamente riciclabile. Una volta tolta la pompa di calore dagli imballi suddividere i rifiuti a seconda dei materiali, e smaltirli tramite i servizi di riciclo. La responsabilità del corretto smaltimento è della ditta installatrice.

8.2 Dismissione

Prima dello smantellamento tutti collegamenti elettrici devono essere disinseriti e scollegati da un tecnico abilitato..

Tutti i dispositivi contenenti gas refrigeranti e/o liquidi antigelo devono obbligatoriamente essere dismessi esclusivamente da tecnici specializzati in possesso delle autorizzazioni necessarie. Il gas refrigerante e le miscele antigelo devono essere recuperati ed avviati allo smaltimento o riciclo attraverso ditte specializzate. Anche il trasporto di questi rifiuti speciali è soggetto a regolamentazioni particolari, e va eseguito da ditte autorizzate.

Il trattamento dei gas refrigeranti è soggetto a controlli e può essere effettuato solo da personale specializzato in possesso delle necessarie autorizzazioni. Lo smaltimento improprio provoca gravi danni ambientali ed è severamente vietato. Chiunque manipoli gas refrigeranti soggetti a controlli senza le necessarie autorizzazioni è esposto a sanzioni rilevanti!

8.3 Smaltimento del dispositivo

Lo smaltimento della pompa di calore deve avvenire nel rispetto di leggi e regolamenti nazionali e locali.

La pompa di calore non va collocata nella raccolta dei rifiuti domestici!

Il dispositivo non rientra nella raccolta dei rifiuti elettronici, pertanto non è consentito il conferimento gratuito nei centri di raccolta municipali per questo tipo di rifiuti. Informarsi presso il proprio comune per eventuali regolamenti specifici da applicare.

9 Dati tecnici

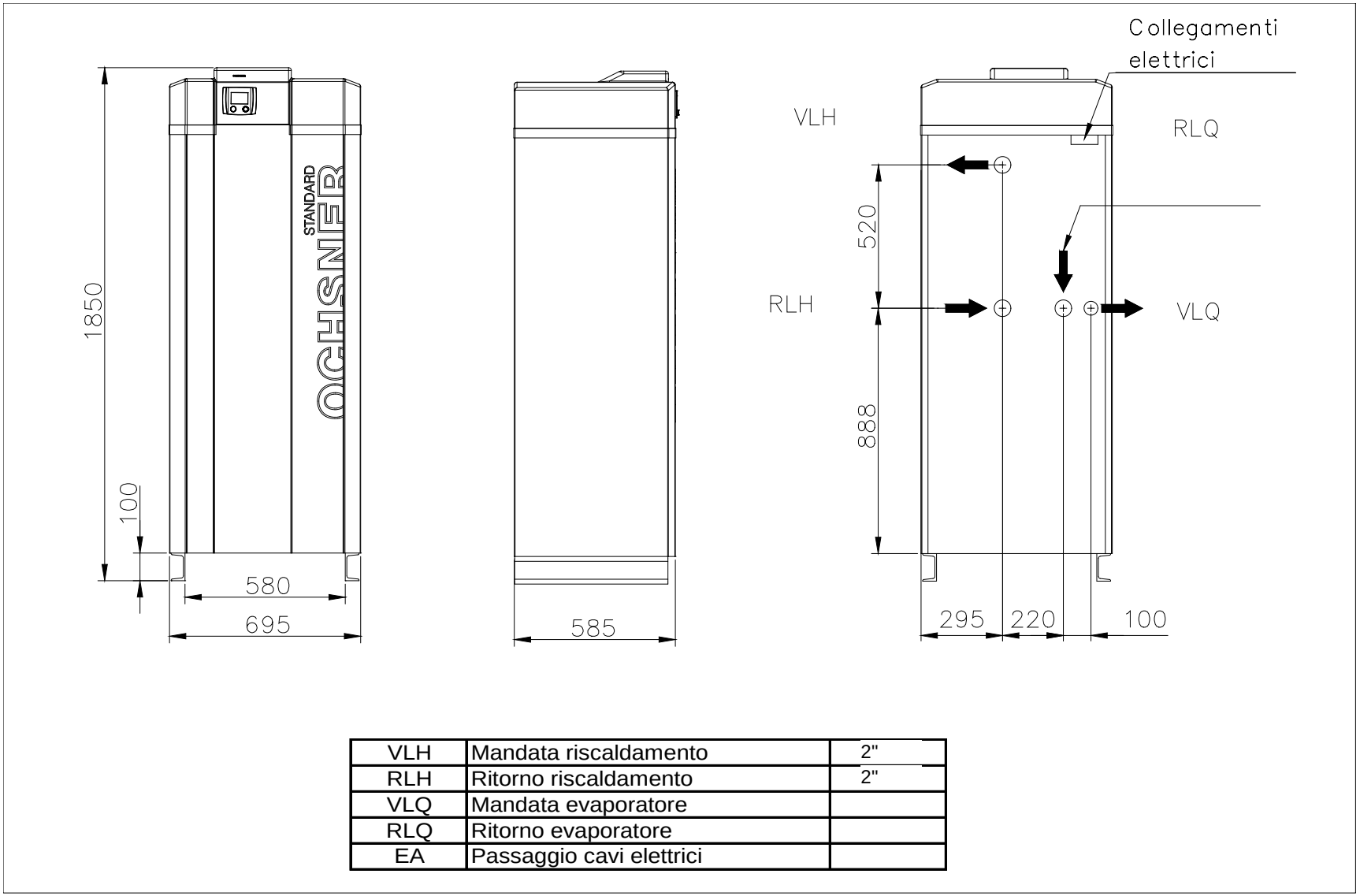
9.1 Dati OLWP 65 plus

Dati generali			
	Attacchi idraulici	Pollici	2"
	Peso	kg	305
	Dimensioni (HxLxP)	mm	1850x695x585
	Potenza di emissione acustica (Unità interna)	dB	75,9
	Pressione acustica/1m (Unità interna)	dB	67,9
	Tensione/Frequenza	V/Hz	400 / 50
	Attacchi idraulici	Pollici	2"
	Pompa di carico accumulo inerziale		Esterna
Circuito frigorifero			
	Gas frigorifero	-	R410A
	Numero di circuiti		1
	Carica di refrigerante (per tubazioni fino a 10 m)	kg	28,5
Dati elettrici			
	Fasi	-	3
	Tensione	~V	400
	Frequenza	Hz	50
	Corrente di esercizio massima	A	64
	Fusibile di protezione (caratteristica C)	A	80
	cosϕ (in condizioni di esercizio da norma)	-	0,81
Dati di potenza termica resa			
L10/W35 Δt=5K	Potenza termica	kW	83,0
	Potenza assorbita dall'ambiente	kW	65,3
	Potenza elettrica assorbita	kW	18,9
	COP		4,4
	Corrente di esercizio	A	34,1
L10/W35 Δt=10K	COP		4,7
L7/W35 Δt=5K	Potenza termica	kW	75,6
	Potenza assorbita dall'ambiente	kW	57,9
	Potenza elettrica assorbita	kW	18,9
	COP		4,0
	Corrente di esercizio	A	33,3
L7/W35 Δt=10K	COP		4,2
L2/W35 Δt=5K	Potenza termica	kW	65,1
	Potenza assorbita dall'ambiente	kW	48,2
	Potenza elettrica assorbita	kW	18,1
	COP		3,6
	Corrente di esercizio	A	32,0
L2/W35 Δt=10K	COP		4,0
L-7/W35 Δt=5K	Potenza termica	kW	47,3
	Potenza assorbita dall'ambiente	kW	32,2
	Potenza elettrica assorbita	kW	16,3
	COP		2,9
	Corrente di esercizio	A	30,1
L-7/W35 Δt=10K	COP		3,1
L-10/W35 Δt=5K	Potenza termica	kW	41,4
	Potenza assorbita dall'ambiente	kW	26,7
	Potenza elettrica assorbita	kW	15,9
	COP		2,6
	Corrente di esercizio	A	29,0
L-10/W35 Δt=10K	COP		2,8
L2/W50 Δt=5K	Potenza termica	kW	57,3
	Potenza assorbita dall'ambiente	kW	36,4
	Potenza elettrica assorbita	kW	20,9
	COP		2,7
	Corrente di esercizio	A	38,2
L2/W50 Δt=10K	COP		2,9
L2/W60 Δt=5K	Potenza termica	kW	54,2
	Potenza assorbita dall'ambiente	kW	30,1
	Potenza elettrica assorbita	kW	23,6
	COP		2,3
	Corrente di esercizio	A	43,8
L2/W60 Δt=10K	COP		2,3
L30/W18	Potenza termica frigorifera	kW	66,4
	Potenza elettrica assorbita	kW	20,9
	EER		3,2
	Corrente di esercizio	A	33,6
L30/W12	Potenza termica frigorifera	kW	61,7
	Potenza elettrica assorbita	kW	20,6
	EER		3,0
	Corrente di esercizio	A	33,5
Componenti			
Compressore	Tipo		Ermetico/Scroll
	Numero di velocità		1
	Corrente di esercizio massima	A	64
	Corrente di spunto	A	248
	Corrente di spunto con soft-starter	A	124
	Numero		1
Evaporatore	Numero		1
	Costruzione dello scambiatore		Pacco lamellare
	Materiale struttura di supporto		Acciaio galvanizzato
	Materiale pacco lamellare		Cu/Al
	Sistema di sbrinamento / Sistema antigelo		A gas caldo
	Pressione di esercizio massima del refrigerante	bar	30
	Portata fluido termovettore	m³/h	26000
	Salto termico fluido termovettore	K	5,9
	Fluido termovettore		Aria
	Potenza di emissione acustica	dBA	78
	Pressione acustica (a 10m in campo libero)	dBA	50
	Limiti di esercizio	°C	-20/+40
Condensatore	Tipo		Scambiatore a piastre
	Materiale		Inox 1.4401
	Numero		1
	Fluido termovettore		Acqua
	Pressione di esercizio massima del refrigerante	bar	51
	Pressione di esercizio massima del termovettore	bar	41
	Perdita di carico	mbar	100
	Salto termico fluido termovettore	K	5
	Portata fluido termovettore	m³/h	13
	Temperatura massima di mandata	°C	65
	Contenuto fluido termovettore	l	11
	Pressione di prova	bar	59

Tabella 4: Dati tecnici

* Tolleranza potenza e COP ±10%, Misure acustiche in campo libero a 10 m di distanza, i livelli di pressione sonora possono cambiare a seconda della posizione, incertezza ± 3 dB (A)

9.2 Dimensioni della pompa di calore



VLH	Mandata riscaldamento	2"
RLH	Ritorno riscaldamento	2"
VLQ	Mandata evaporatore	
RLQ	Ritorno evaporatore	
EA	Passaggio cavi elettrici	

Figura 21: Dimensioni unità interna

9.3 Dimensioni dell'evaporatore VHS 65

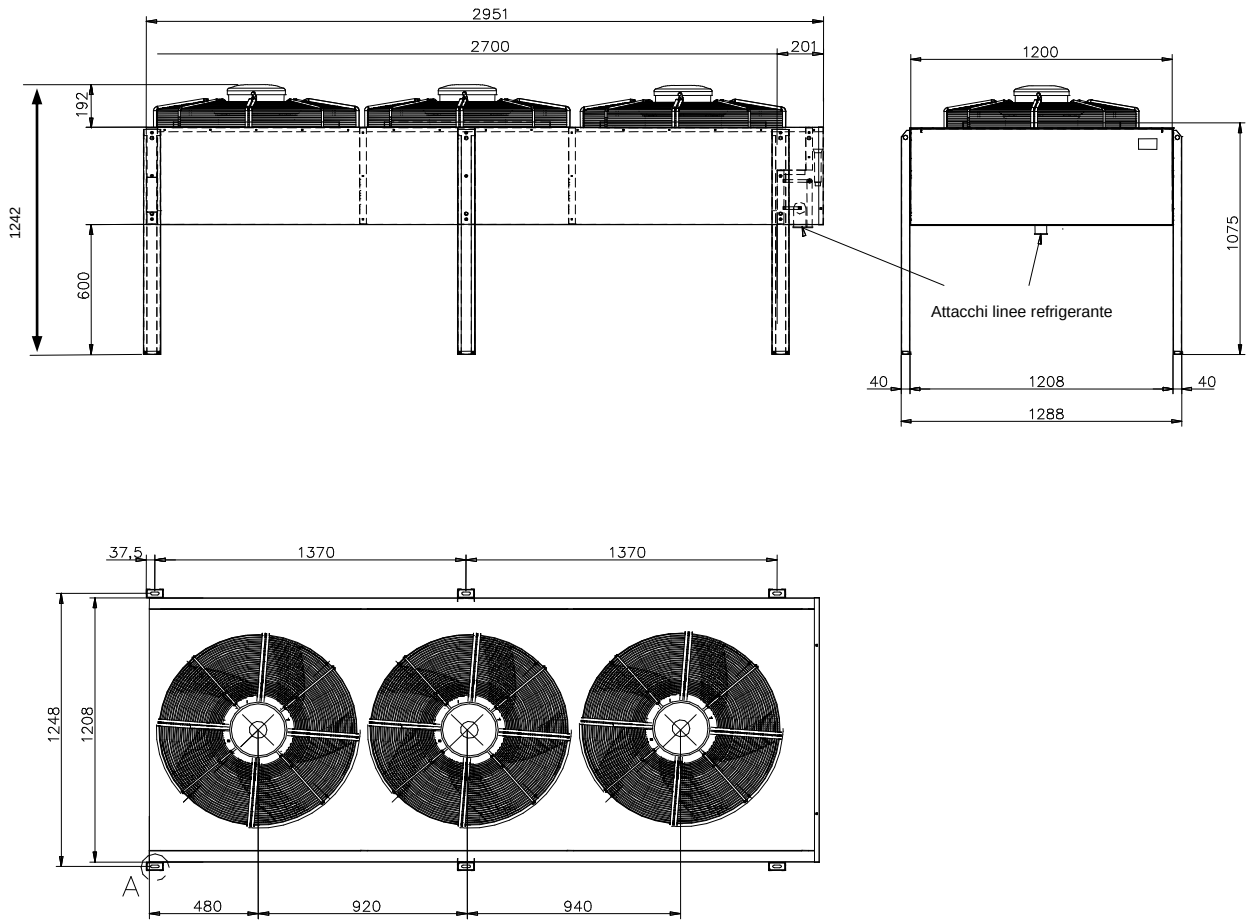
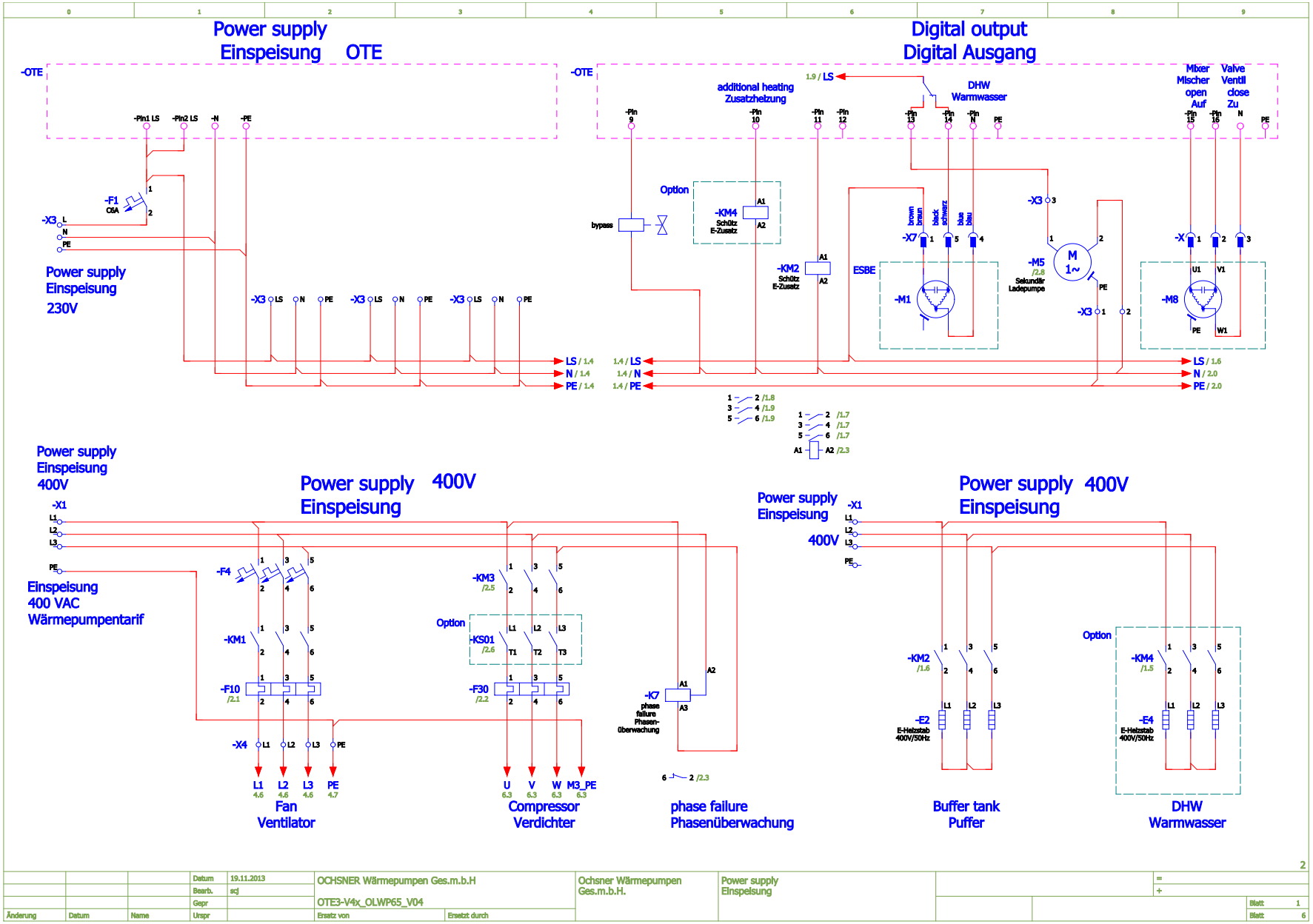
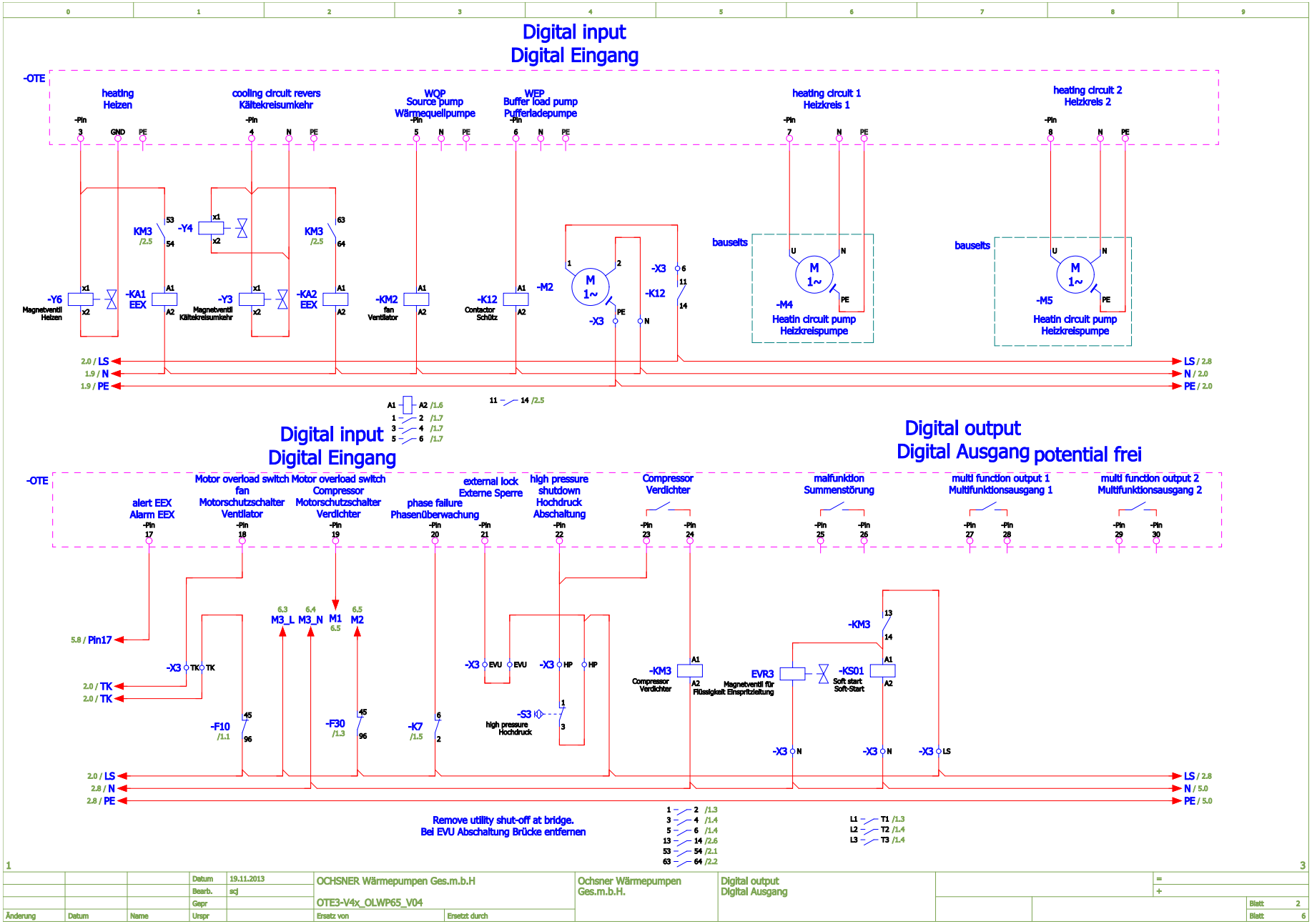
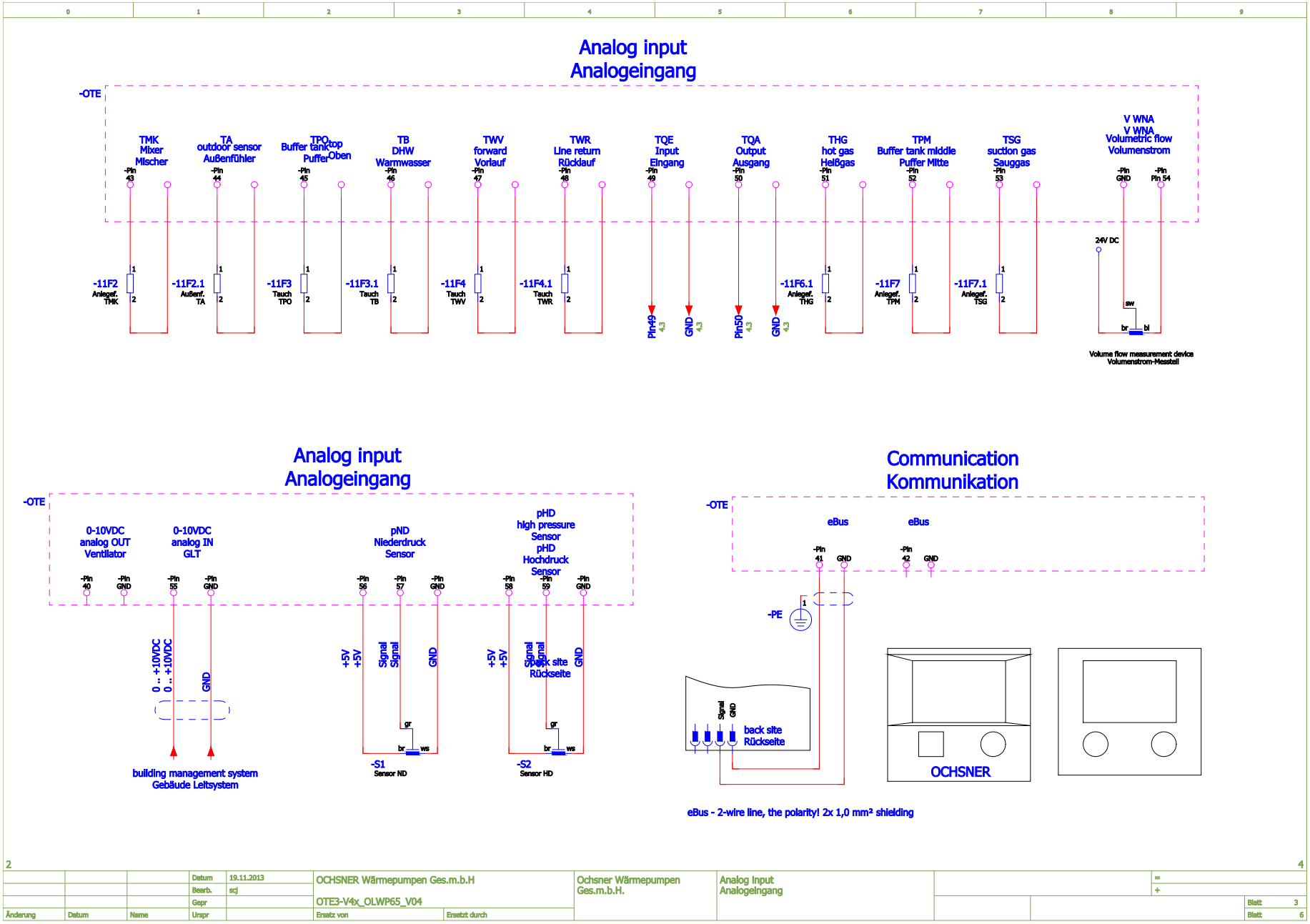


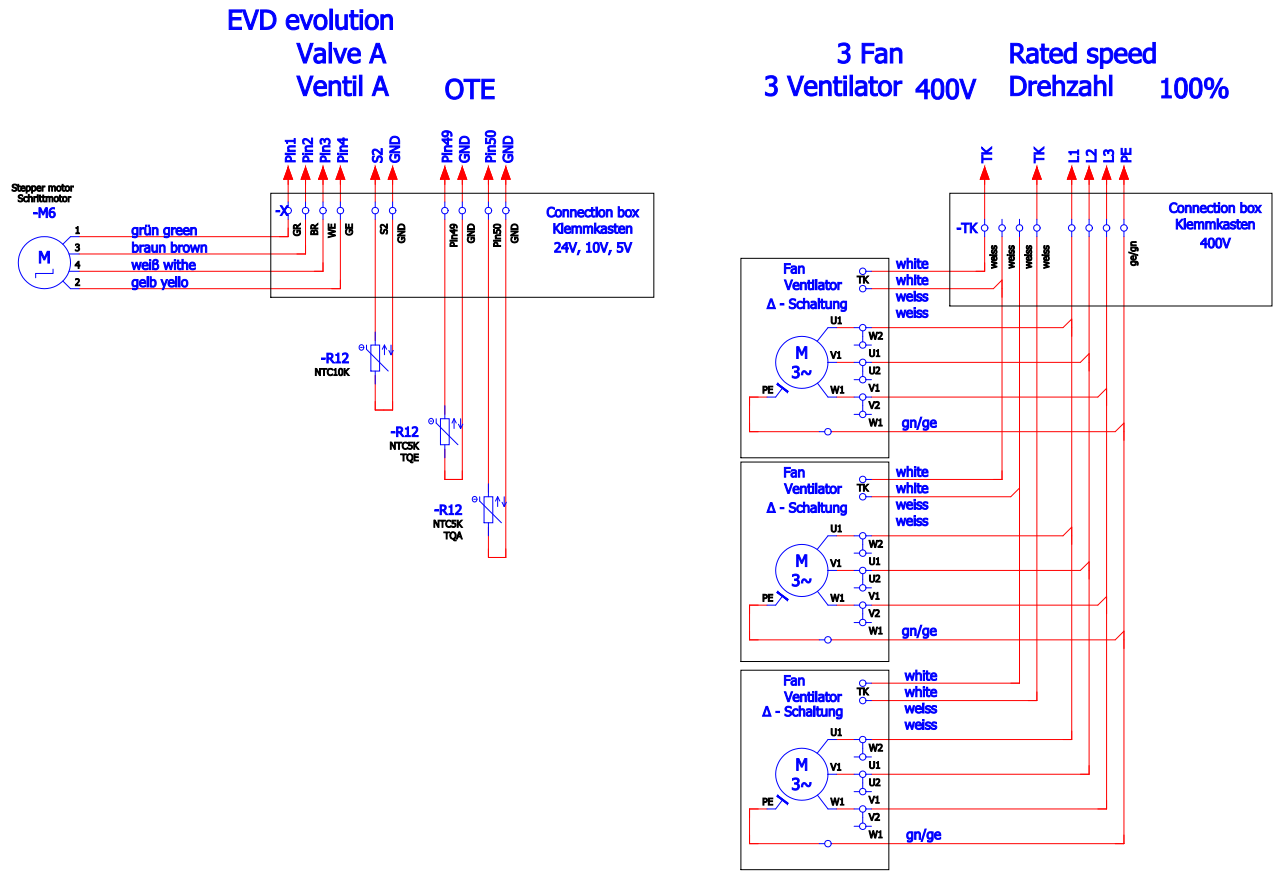
Figura 22: Dimensioni evaporatore

10 Schemi elettrici

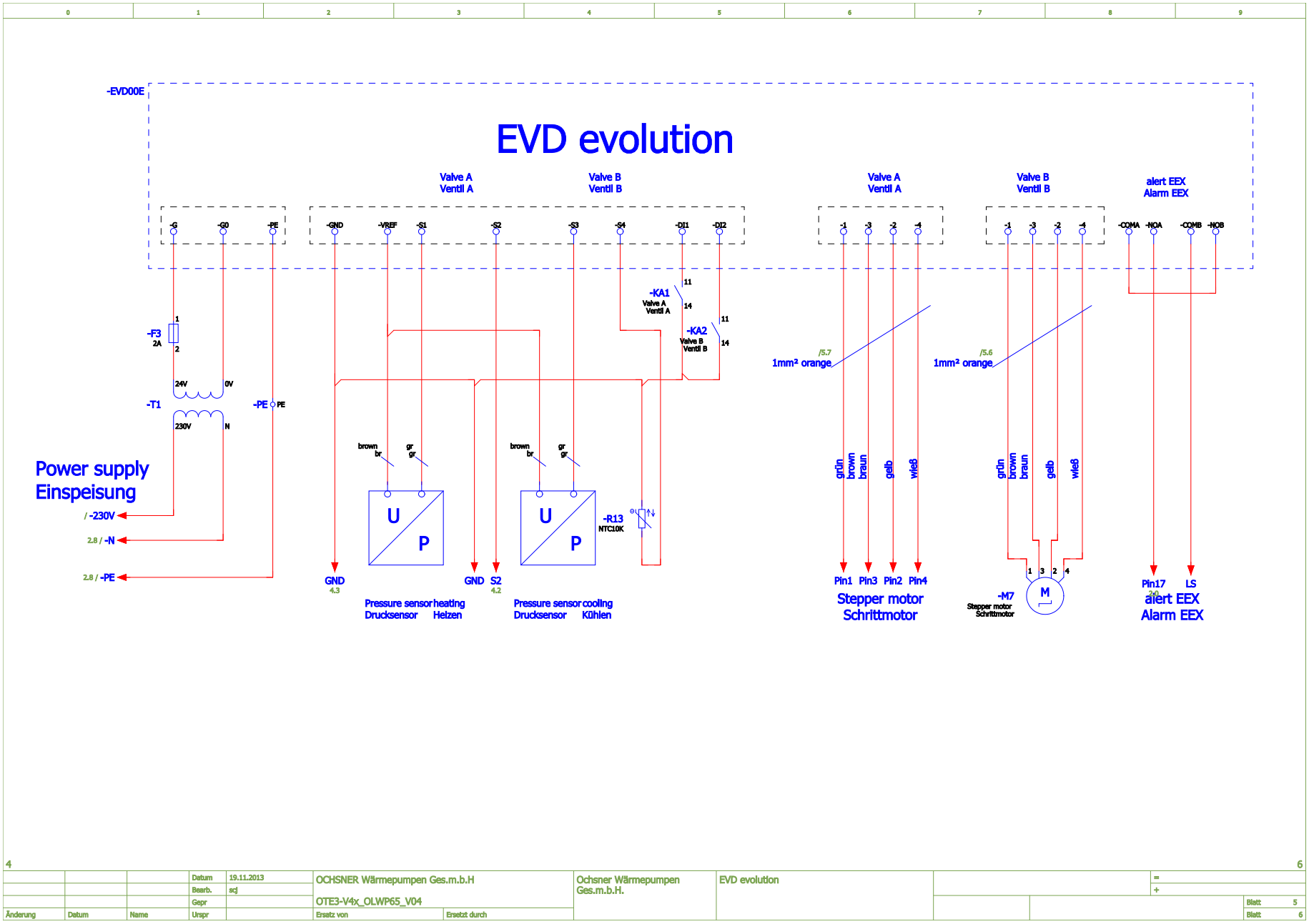



Digital input
Digital Eingang
-OTE
heating
Heizen
cooling circuit revers
Kältekreisumkehr
WQP
Source pump
Wärmequellpumpe
WEP
Buffer load pump
Pufferladepumpe
heating circuit 1
Heizkreis 1
heating circuit 2
Heizkreis 2
-Pin
3
GND
PE
4
N
5
6
7
8
KM3
/2.5
-Y4
-Y6
Magnetventil Heizen
-KA1
EEX
-Y3
Magnetventil Kältekreisumkehr
-KA2
EEX
-KM2
fan
Ventilator
-K12
Contactor
Schütz
-M2
-X3
-K12
bauseits
-M4
Heatin circuit pump
Heizkreispumpe
-M5
2.0 / LS
1.9 / N
1.9 / PE
LS / 2.8
N / 2.0
PE / 2.0
A1 A2 /1.6
1 2 /1.7
3 4 /1.7
5 6 /1.7
11 14 /2.5
Digital input
Digital Eingang
Digital output
Digital Ausgang potential frei
alert EEX
Alarm EEX
Motor overload switch fan
Motorschutzschalter Ventilator
Motor overload switch Compressor
Motorschutzschalter Verdichter
phase failure
Phasenüberwachung
external lock
Externe Sperre
high pressure shutdown
Hochdruck Abschaltung
Compressor
Verdichter
malfunktion
Summenstörung
multi function output 1
Multifunktionsausgang 1
multi function output 2
Multifunktionsausgang 2
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
5.8 / Pin17
M3_L
M3_N
M1
M2
6.3
6.4
6.5
-X3
TK
2.0 / TK
-F10
/1.1
-F30
/1.3
-K7
/1.5
EVU
HP
-S3
high pressure
Hochdruck
-KM3
Compressor
Verdichter
EVR3
Magnetventil für Flüssigkeit Einspritzleitung
-KS01
Soft start
Soft-Start
2.0 / LS
2.8 / N
2.8 / PE
LS / 2.8
N / 5.0
PE / 5.0
Remove utility shut-off at bridge.
Bei EVU Abschaltung Brücke entfernen
1 2 /1.3
3 4 /1.4
5 6 /1.4
13 14 /2.6
53 54 /2.1
63 64 /2.2
L1 T1 /1.3
L2 T2 /1.4
L3 T3 /1.4
Datum 19.11.2013
Bearb. scj
Gepr
Änderung Datum Name Urspr
OCHSNER Wärmepumpen Ges.m.b.H
OTE3-V4x_OLWP65_V04
Ersatz von
Ersetzt durch
Ochsner Wärmepumpen Ges.m.b.H.
Digital output
Digital Ausgang
Blatt 2
Blatt 6

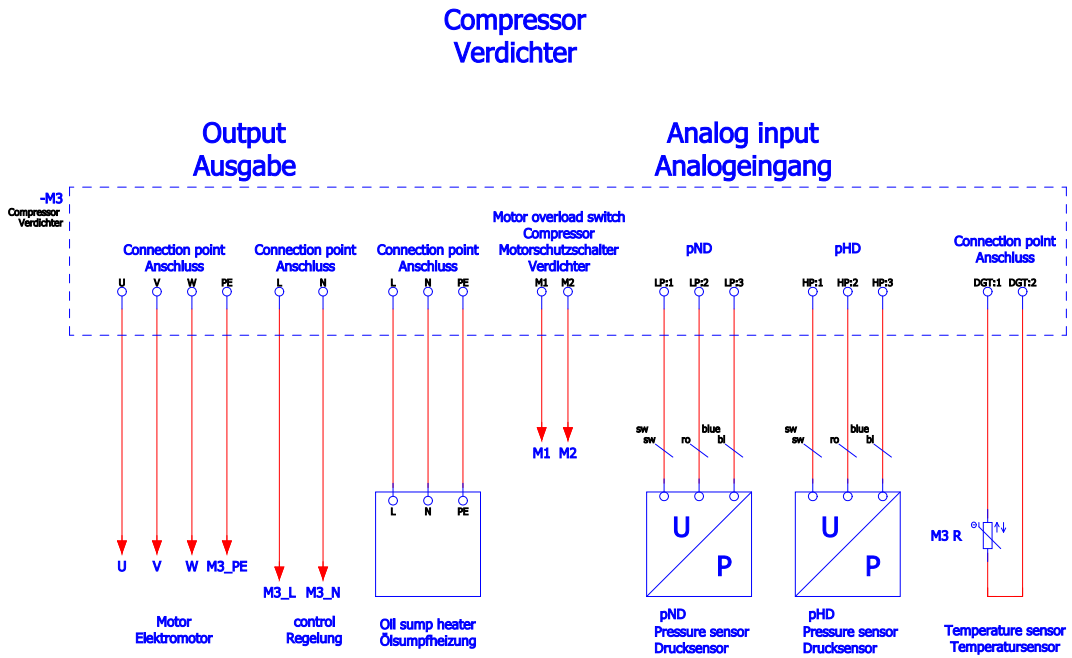

Analog input
Analogeingang
-OTE
TMK
Mixer
Mischer
-Pin 43
TA
outdoor sensor
Außenfühler
-Pin 44
TPO
Buffer tank top
Puffer Oben
-Pin 45
TB
DHW
Warmwasser
-Pin 46
TWV
forward
Vorlauf
-Pin 47
TWR
Line return
Rücklauf
-Pin 48
TQE
Input
Eingang
-Pin 49
TQA
Output
Ausgang
-Pin 50
THG
hot gas
Heißgas
-Pin 51
TPM
Buffer tank middle
Puffer Mitte
-Pin 52
TSG
suction gas
Sauggas
-Pin 53
V WNA
V WNA
Volumetric flow
Volumenstrom
-Pin GND
-Pin Pin 54
-11F2
Anlegef. TMK
-11F2.1
Außenf. TA
-11F3
Tauch TPO
-11F3.1
Tauch TB
-11F4
Tauch TWV
-11F4.1
Tauch TWR
Pin49
GND
Pin50
GND
-11F6.1
Anlegef. THG
-11F7
Anlegef. TPM
-11F7.1
Anlegef. TSG
24V DC
sw
br
bl
Volume flow measurement device
Volumenstrom-Messtell
Analog input
Analogeingang
-OTE
0-10VDC
analog OUT
Ventilator
-Pin 40
-Pin GND
0-10VDC
analog IN
GLT
-Pin 55
-Pin GND
0 .. +10VDC
0 .. +10VDC
GND
building management system
Gebäude Leitsystem
pND
Niederdruck
Sensor
-Pin 56
-Pin 57
-Pin GND
+5V
+5V
Signal
Signal
GND
gr
br
ws
-S1
Sensor ND
pHD
high pressure
Sensor
pHD
Hochdruck
Sensor
-Pin 58
-Pin 59
-Pin GND
+5V
+5V
Signal
Signal
GND
Check site
Rückseite
gr
br
ws
-S2
Sensor HD
Communication
Kommunikation
-OTE
eBus
eBus
-Pin 41
GND
-Pin 42
GND
-PE
Signal
GND
back site
Rückseite
OCHSNER
eBus - 2-wire line, the polarity! 2x 1,0 mm² shielding
2
4
Datum 19.11.2013
Bearb. scj
Gepr
Änderung Datum Name Urspr
OCHSNER Wärmepumpen Ges.m.b.H
OTE3-V4x_OLWP65_V04
Ersatz von
Ersetzt durch
Ochsner Wärmepumpen Ges.m.b.H.
Analog input
Analogeingang
Blatt 3
Blatt 6



			Datum	19.11.2013	OCHSNER Wärmepumpen Ges.m.b.H	Ochsner Wärmepumpen Ges.m.b.H.	Ventilator, general Ventilator, allgemein		=	
			Bearb.	scj					+	
			Gepr		OTE3-V4x_OLWP65_V04					Blatt 4
Änderung	Datum	Name	Urspr		Ersatz von	Ersetzt durch				Blatt 6



			Datum	19.11.2013	OCHSNER Wärmepumpen Ges.m.b.H	Ochsner Wärmepumpen Ges.m.b.H.	EVD evolution	=	
			Bearb.	scj				+	
			Gepr		OTE3-V4x_OLWP65_V04				Blatt 5
Änderung	Datum	Name	Urspr		Ersatz von	Ersetzt durch			Blatt 6



			Datum	19.11.2013	OCHSNER Wärmepumpen Ges.m.b.H	Ochsner Wärmepumpen Ges.m.b.H.	Compressor Verdichter		=
			Bearb.	scj					+
			Gepr		OTE3-V4x_OLWP65_V04				Blatt 6
Änderung	Datum	Name	Urspr		Ersatz von	Ersetzt durch			Blatt 6

11 Dichiarazione di conformità CE

EG – Herstellererklärung
European Community – Manufacturer Disclosure
EG – Déclaration du constructeur
Dichiarazione CE di conformità

Der Unterzeichner / The signatory / Le sous-mentionné / Noi, ditta

Ochsner Wärmepumpen GmbH
Ochsner Strasse 1
A 3350 Haag

bestätigt, dass das (die) nachfolgend bezeichnete(n) Gerät(e) in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung die Anforderungen der harmonisierten EG – Richtlinien, EG – Sicherheitsstandards und produktspezifischen EG – Standards erfüllen. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung des (der) Gerät(e)s verliert diese Erklärung Ihre Gültigkeit.

certifies that the following indicated device(s) introduced into the market by Ochsner fulfill the requirements of the harmonized EU-directives, EU-safety standards and EU-standards relating to the specific product. Any modification to device(s) that have not been approved by us effectively voids this statement.

confirme que le(s) appareil(s) désigné(s) ci-dessous qu´il met en circulation sont conformes aux exigences harmonisées des recommandations EG, des standards de sécurité EG et des standards EG spécifiques aux produits. La présente déclaration perd sa valeur dès lors que des modifications non autorisées ont été apportées à l' (aux) appareil(s).

dichiariamo che il dispositivo o i dispositivi di seguito elencati, nella versione da noi immessa sul mercato, soddisfano i requisiti previsti dalle norme europee armonizzate, nonché dalle norme di sicurezza CE e dalle norme CE specifiche per questo tipo di prodotto.
Questa dichiarazione perde di validità in caso di modifiche del(i) dispositivo(i) apportate senza la nostra approvazione.

Bezeichnung der (des) Geräte(s)
Description of the appliance(s):
Désignation du(des) appareil(s):
Denominazione del(i) dispositivo(i):

Wärmepumpe **mit R407C / R410A**
Heat pump **with R407C / R410A**
Pompe à chaleur **avec avec R407C / R410A**
Pompa di calore **con R407C / R410A**

Typen / types / Tipo :

GMLW 9 plus
GMLW 14 plus
GMLW 19 plus
GMLW 25 plus
GMLW 35 plus
OLWP 65 plus
GMLW 5
GMLW 9
GMLW 14
GMLW 19
GMLW 60
GMLW 9 Plus VX
GMLW 14 Plus VX
GMLW 19 VX

EG – Richtlinien :
European Community Guidelines
Recommandations EG:
Norme CE :
EG – Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
EG – Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
EG – EMV – Richtlinie 2004/108/EG
In Verkehr bringen von Bauprodukten 89/106/E Druckgeräteverordnung (97/23/EC 3.3)
Harmonisierte EN:
Harmonized European Standards:
EN harmonisées:
Norme EN armonizzate:
EN 378-1 2011
EN 378-2 2012
EN 378-3; EN 378-4 2012
EN 60529 :1991+A1 :2000 2000-09
DIN EN ISO 12100 2012
DIN EN ISO 13857 2008
EN 349 :1993+A1 :2008 2009-01
EN 55014-1/A1 2012
EN 55014-2 2009
EN 14511/T1-T4 2011

Nationale Normen/Richtlinien:
National standards / Guidelines Normes :
Recommandations nationales :
Norme e direttive nazionali :

DIN 8901 2002

Ochsner Wärmepumpen GmbH Haag, 16.11.2011

Managing Director

12 Garanzia

Condizioni generali di garanzia della ditta OCHSNER, disponibili anche sul sito www.ochsner.at.

- Il concetto di impianto e la realizzazione devono rispettare le linee guida Ochsner e le regole della buona tecnica.
- **Durata della garanzia:** per le forniture di pompe di calore riconosciamo una garanzia di 2 anni dalla messa in servizio, o 27 mesi dalla spedizione (quale dei due limiti interviene prima). Il diritto di recesso (secondo § 933 b del Codice Civile Austriaco) è escluso. Luogo di adempimento per i diritti di garanzia e risarcimento danni è la sede aziendale. Per i paesi dell'area DACH è disponibile un estensione della garanzia a pagamento (vedi capitolo specifico o dettagli sul listino applicabile).
- **Messa in servizio:** la pompa di calore deve essere messa in servizio da un tecnico del servizio assistenza OCHSNER o da un tecnico autorizzato Ochsner. La messa in servizio non tasferisce in alcun caso le responsabilità sui difetti di installazione, che rimangono a carico di chi ha installato l'impianto o operato in qualsiasi modo su di esso. Modifiche eventualmente effettuate dai tecnici autorizzati durante la messa in servizio non modificano le condizioni di garanzia. Messa in servizio o riparazioni effettuate da tecnici non autorizzati dalla OCHSNER invalidano i termini di garanzia.
- Condizioni di garanzia (estratto)

1. Eventuali reclami sulle condizioni del materiale consegnato devono essere presentati in forma scritta, tassativamente entro 3 giorni dal ricevimento e prima di utilizzare i materiali. E' richiesta una descrizione dettagliata dei difetti riscontrati. Richieste di applicazione della garanzia, rimborsi per danni o errori non danno diritto alla sospensione dei pagamenti dovuti, neanche parziali. In caso di danni visibili alla consegna, il cliente è tenuto a segnalare il danno al corriere (in forma scritta sulla bolla di consegna), e a informare immediatamente la Ochsner.
2. Per difetti non visibili alla consegna, il periodo di garanzia è di due anni dalla consegna, non viene esteso da riparazioni, è applicabile anche a consegne parziali. I difetti devono essere segnalati in forma scritta entro 3 giorni dalla scoperta. Richieste di applicazione della garanzia, rimborsi per danni o errori non danno diritto alla sospensione dei pagamenti dovuti, neanche parziali.
3. Incongruenze nel materiale consegnato rispetto a quanto concordato, quali ad esempio differenze nelle misure o errori nel materiale, devono essere notificate entro 3 giorni dal ricevimento e prima di utilizzare o rivendere i materiali. Diversamente, il contratto si intende rispettato ed i materiali non potranno essere resi o cambiati.
4. Nostri consigli e indicazioni, forniti sia verbalmente che in forma scritta, non sono vincolanti e non sollevano il cliente dalla responsabilità di verificare l'idoneità delle apparecchiature fornite allo scopo previsto. Non si assumuno responsabilità per la conformità dei materiali non verificati alla consegna. La messa in servizio delle macchine deve essere effettuata da un tecnico Ochsner o da una ditta autorizzata da Ochsner. la messa in servizio è comunque limitata alle sole apparecchiature fornite da Ochsner. In nessun caso si effettueranno interventi sull'impianto di riscaldamento o su componenti non forniti da Ochsner. Con le operazioni di messa in servizio non si assume alcuna responsabilità sul funzionamento del sistema di riscaldamento o su componenti di terze parti.
5. I requisiti tecnici indicati nei nostri manuali e pubblicazioni tecniche forniti per il dimensionamento ed il montaggio dell'impianto si intendono come indicazione dei requisiti minimi, senza pretesa di completezza. Il cliente è in ogni caso responsabile del rispetto delle linee guida tecniche Ochsner e dell'esecuzione allo stato dell'arte, pena la mancata applicazione dei termini di garanzia. In particolare, non ci si assume alcuna responsabilità per quanto riguarda i valori di efficienza calcolati dal cliente, o all'idoneità dei prodotti forniti all'uso previsto dal cliente, a meno di accordi diversi in forma scritta.
6. Ogni parte soggetta ad usura come ad es. filtri, anodi di protezione, pompe di circolazione, resistenze elettriche, valvole e scambiatori a piastre (per esempio dovute a calcificazione, corrosione, funzionamento a secco, qualità dell'acqua inadeguata), lubrificante, fluido frigorigeno e parti montate a cura del cliente, sono escluse dalla garanzia. Prova dell'idoneità dell'acqua deve essere fornita secondo norma VDI2035. Per quanto attiene ai bollitori, deve essere fornita prova della manutenzione degli anodi di protezione. Formazione di un velo di ruggine sulle parti esposte all'atmosfera deve essere considerata normale.
7. Il cliente è sempre tenuto a provare l'inadeguatezza del prodotto al momento del ricevimento, la presunzione legale § 924 b del Codice Civile Austriaco è espressamente esclusa.
8. Assumiamo la responsabilità di garantire le apparecchiarature fornite per quanto riguarda la loro rispondenza alle caratteristiche tecniche dichiarate dalla casa. Ogni altra informazione derivante ad esempio da materiale pubblicitario, non è vincolante. Le caratteristihe si intendono garantite solo qualora dichiarate tali nelle nostre offerte o nelle conferme d'ordine, in forma scritta.

9. Fatte salve le altre disposizioni delle presenti condizioni generali di garanzia, questa non verrà riconosciuta in caso di:
   i) modifiche non espressamente autorizzate in forma scritta, o riparazioni effettuate da terze parti
   ii) uso di ricambi o accessori non originali
   iii) uso non conforme alle prescrizioni o allo scopo per cui è prevista l'apparecchiatura
   iv) mancata osservanza delle istruzioni di uso e installazione
   v) mancata corrispondenza ai dati forniti con il foglio tecnico all'ordine
   vi) avvio del sistema da parte di personale diverso dai tecnici Ochsner o autorizzati da Ochsner
   vii) problemi causati da componenti ausiliari difettosi, come ad esempio portate di fluido non sufficienti, mancato intervento di flussosatti nell'impianto, mancato funzionamento della resistenza elettrica integrativa con sistemi aria/acqua, controlli esterni, interferenze elettriche, sporcizia nell'impianto, qualità dell'acqua inadeguata, coibentazioni insufficienti, compnenti non professionali
   viii) dimensionamento inadeguato della fonte di calore
   ix) linee frigorifere non corrispondenti alle prescrizioni o non collegate
10. Forniamo garanzia solo sulla funzionalità dei nostri prodotti, non sull'aspetto esterno. La garanzia si applica esclusivamente alle parti difettose, non copre la manodopera ed eventuali costi di viaggio.
11. Ochsner non assume responsabilità per quanto riguarda i costi di esercizio e l'emissione sonora, poiché i valori effettivi dipendono dalla configurazione completa del sistema, dalle caratteristiche di installai zone, dalle condizioni climatiche, dal comportamento dell'utente e dalle impostazioni dell'impianto.
12. I diritti di garanzia esigibili vengono riconosciuti a nostra discrezione con la sostituzione, la riparazione o uno sconto sul prezzo.
13. E' esclusa la garanzia per danni che non sono insorti all'oggetto della consegna. Ciò vale anche per danni conseguenti di ogni natura, salvo nostra premeditazione o negligenza grave, oppure se le caratteristiche garantite comprendono il rischio per i danni derivanti dai difetti. Questa esclusione di responsabilità non vale nei casi in cui siamo tenuti a rispondere di danni a cose o persone dovuti a difetti della merce nell'ambito delle leggi sulla responsabilità del produttore di merci utilizzate da privati.
14. Le istruzioni riportate nei manuali o in altro modo facenti parte delle informazioni sul prodotto, deveono essere rigorosamente rispettate dal cliente, per evitare danneggiamenti. Ogni utilizzo al di fuori dei limiti prescritti è espressamente vietato.

13 Estensione della garanzia sui materiali

Per i paesi dell‘area DACH (Germania, Austria, Svizzera) è disponibile un estensione della garanzia sui materiali, a pagamento. Questa opzione non è attualmente disponibile in Italia.

14 Appendici

14.1 Collegamento dell'evaporatore

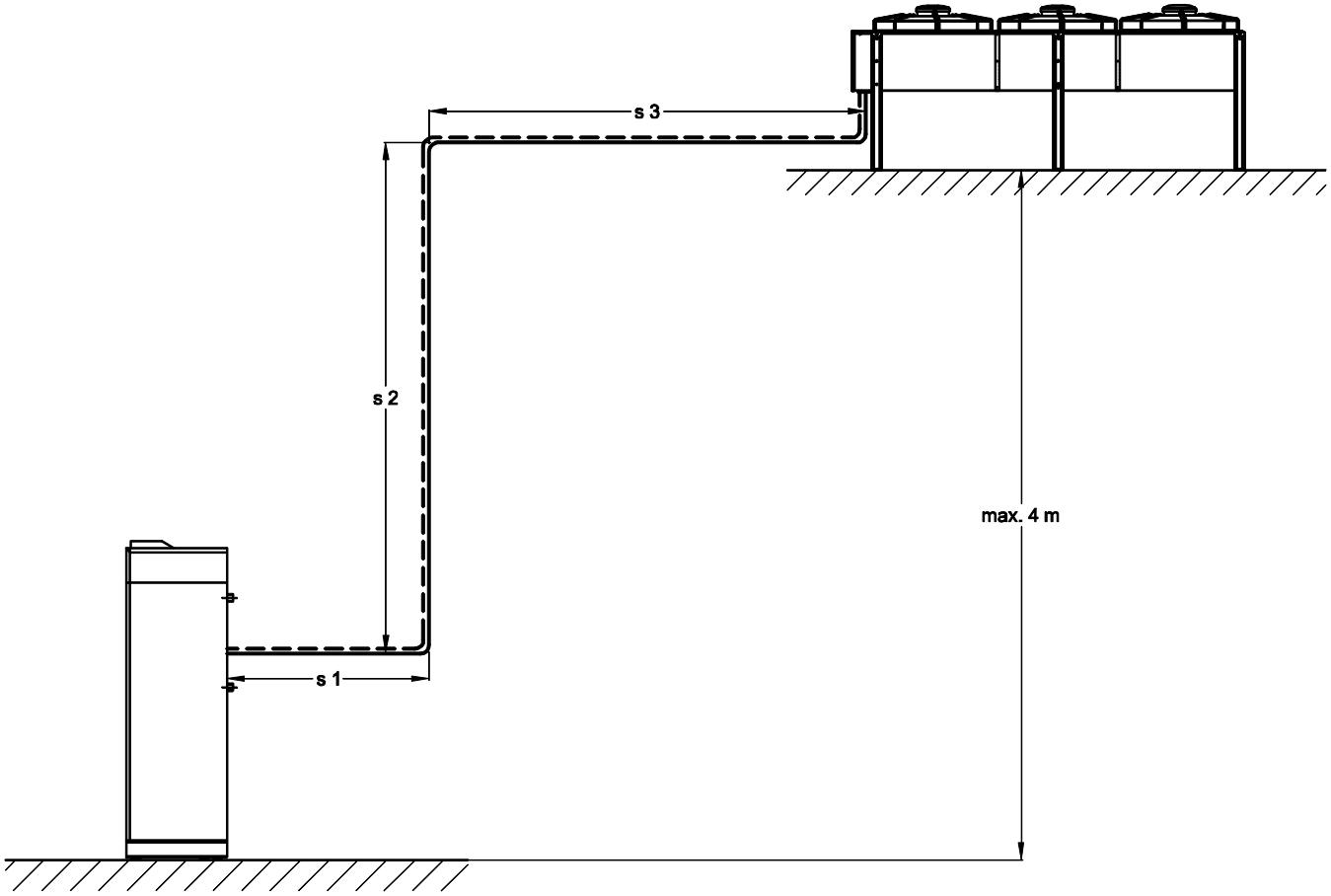


Figura 23: Dislivello massimo tra evaporatore ed unità interna

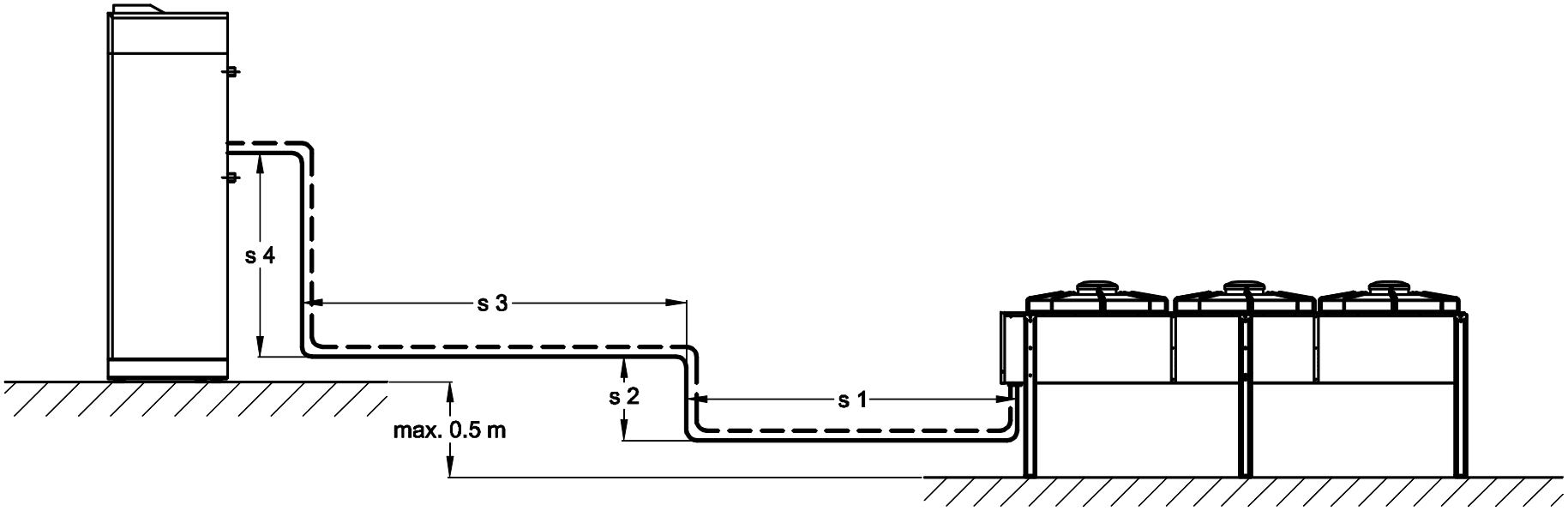


Figura 24: Limiti per le linee del refrigerante

Il totale della somma delle lunghezze (s1+s2+s3+s4+…) **NON deve essere maggiore di 16 m**!

Articolo Nr.	Tipo PdC	Numero massimo di curve	Dimensioni delle tubazioni	
990850	OLWP 65 plus	8	Linea del liquido	Linea del gas
			Cu 22	Cu 42

Tabelle 1: Dimensionierung Anbindeleitung

I dati in Tabelle 1 sono validi per:

- dislivello massimo in altezza di 4 con l'evaporatore in posizione più alta della pompa di calore, o massimo di 0.5 m con l'evaporatore in posizione più bassa della pompa di calore
- un massimo di 8 curve effettuate con l'apposito utensile piegatubi (per il diametro 42 mm usare raccordi a saldare a curva a 90 °)
- Curve (per il tubo in rame da 22 mm) con raggio di 1 m o più sono considerate equivalenti a tratti rettilinei

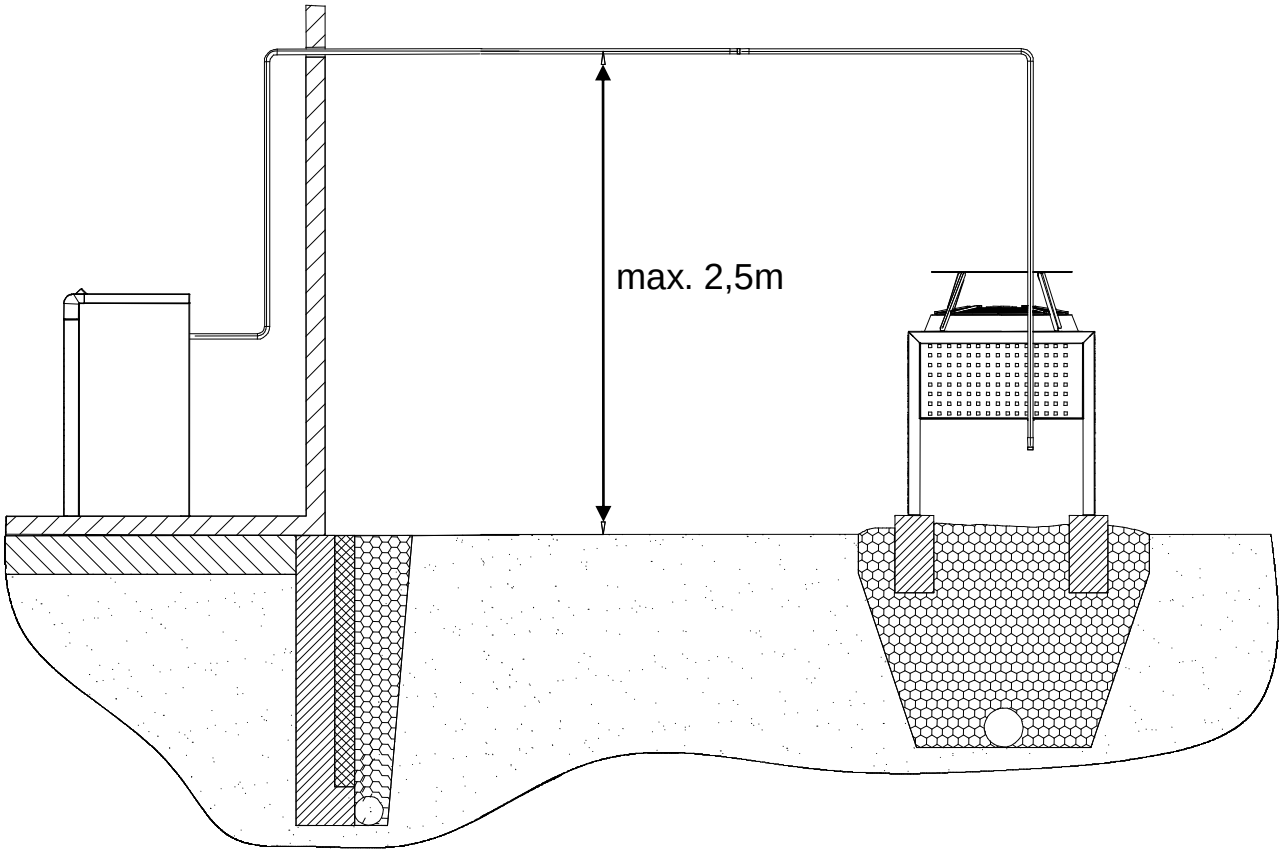
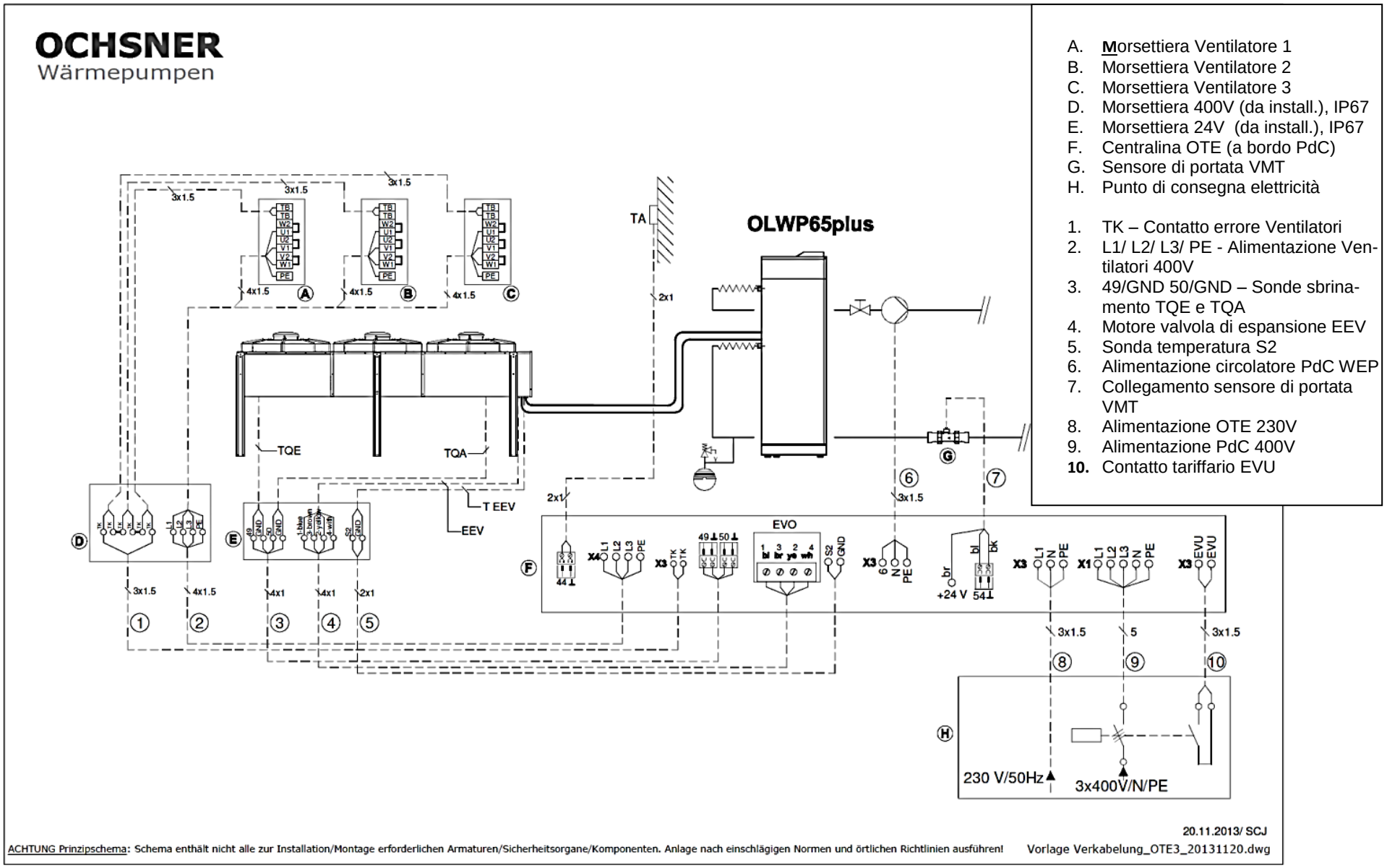


Figura 25: Altezza massima delle tubazioni per percorsi salita-discesa 2,5 m

14.2 cablaggio evaporatore



A. Morsettiera Ventilatore 1
B. Morsettiera Ventilatore 2
C. Morsettiera Ventilatore 3
D. Morsettiera 400V (da install.), IP67
E. Morsettiera 24V (da install.), IP67
F. Centralina OTE (a bordo PdC)
G. Sensore di portata VMT
H. Punto di consegna elettricità

1. TK – Contatto errore Ventilatori
2. L1/ L2/ L3/ PE - Alimentazione Ventilatori 400V
3. 49/GND 50/GND – Sonde sbrinamento TQE e TQA
4. Motore valvola di espansione EEV
5. Sonda temperatura S2
6. Alimentazione circolatore PdC WEP
7. Collegamento sensore di portata VMT
8. Alimentazione OTE 230V
9. Alimentazione PdC 400V
10. Contatto tariffario EVU

14.3 Fondamenta per VHS 65

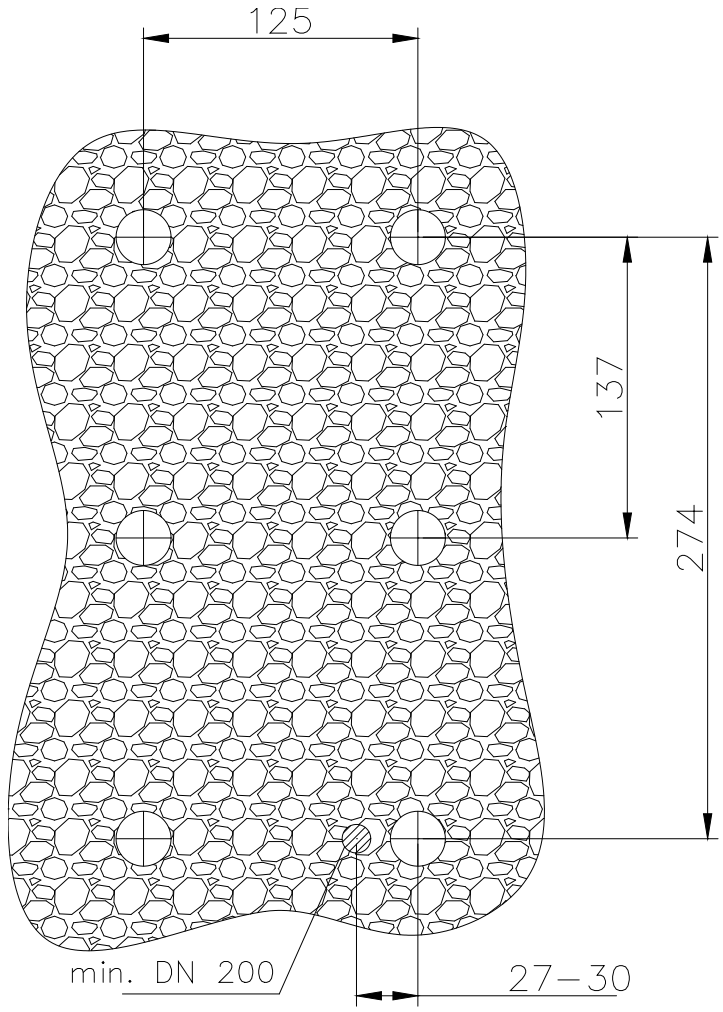
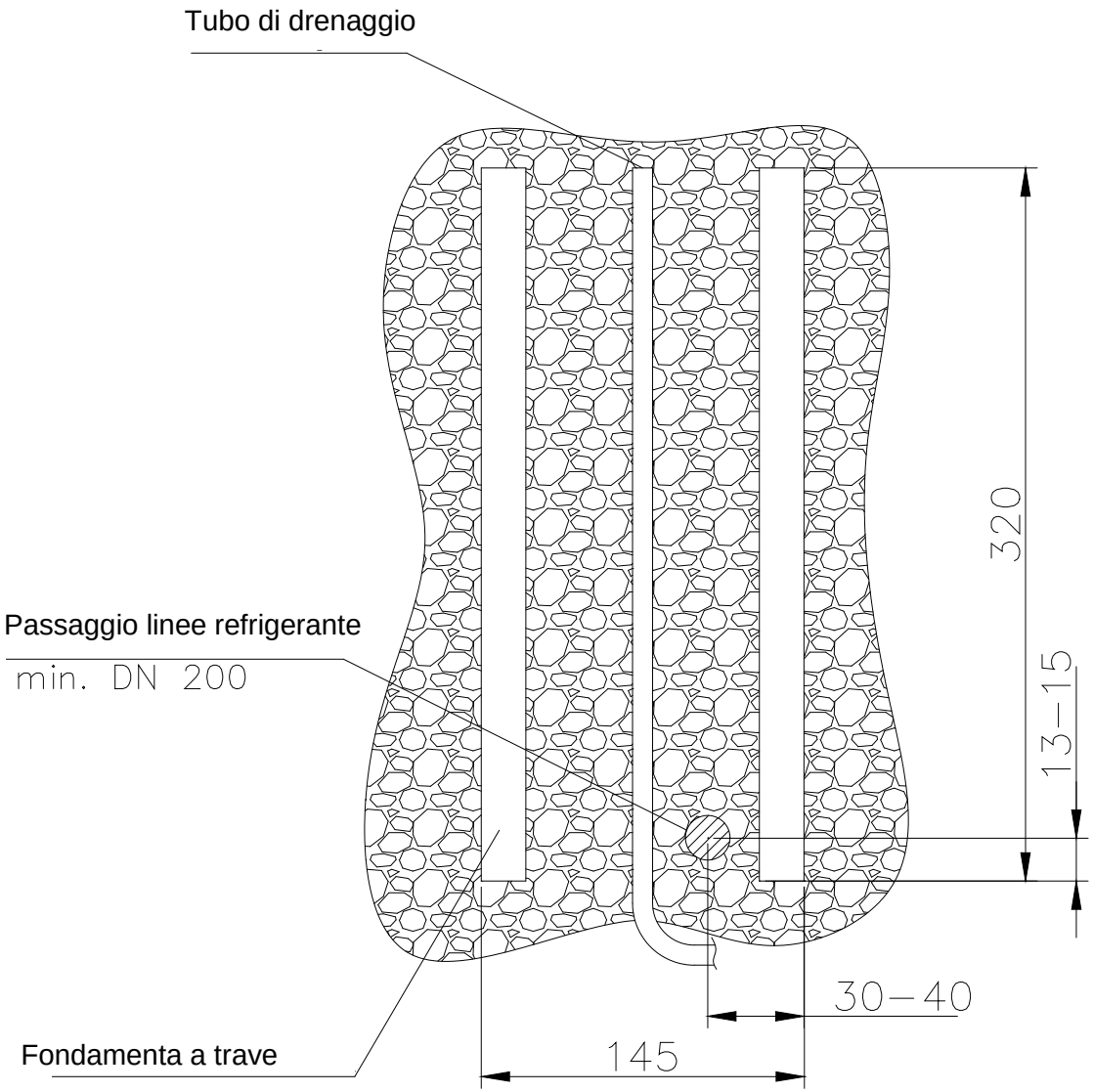


Figura 26: Fondamenta a pali per installazione VHS 65

Fondamenta a pali per VHS 65

Profondità delle fondamenta min. 80 cm
Tubo di drenaggio installato al di sotto della profondità di gelo



Fondamenta a trave per VHS 65

Profondità delle fondamenta circa 30 cm
Tubo di drenaggio installato al di sotto della profondità di gelo

Figura 27: Fondamenta a trave per VHS 65

14.4 Posizione sonde sbrinamento

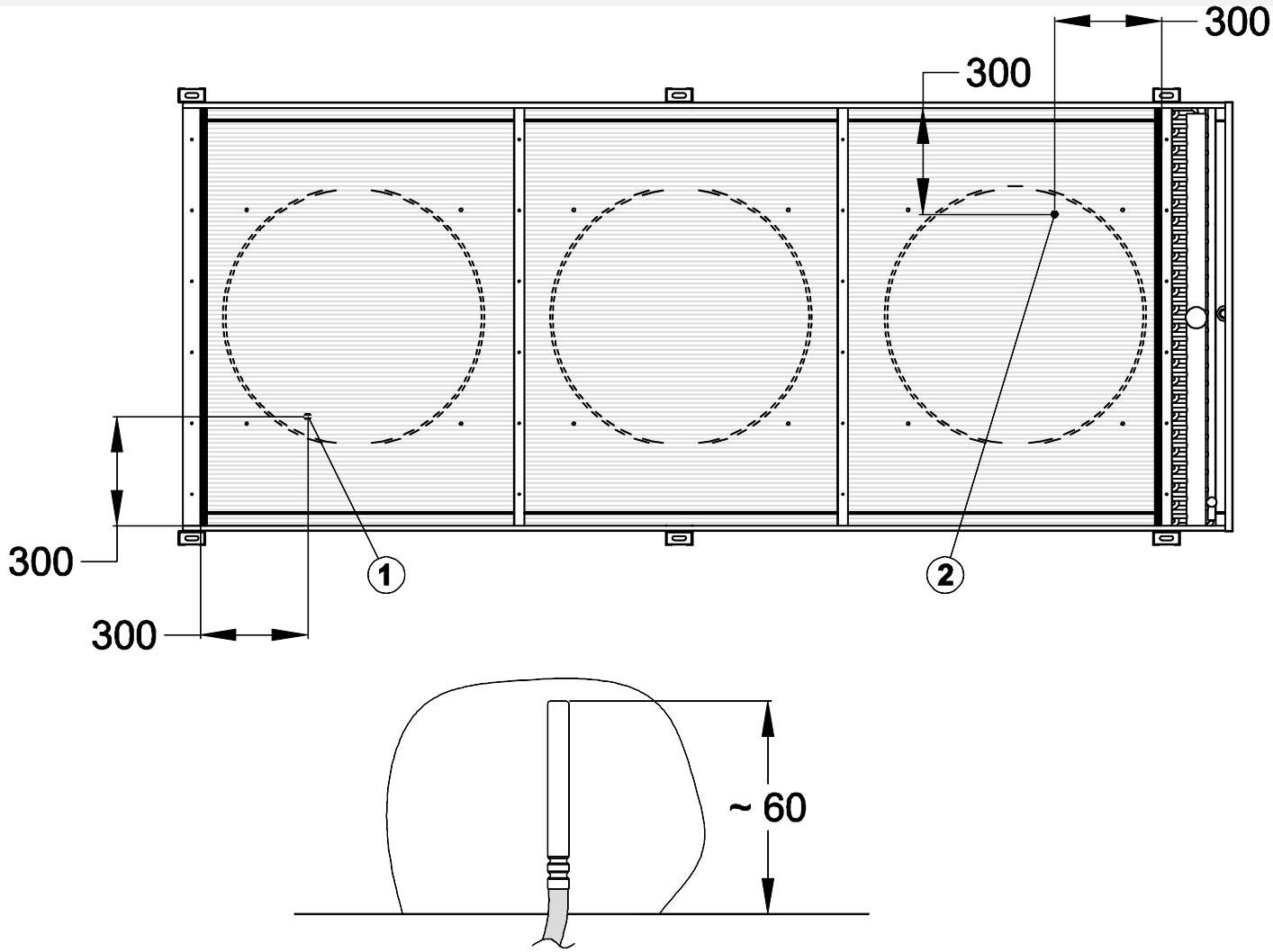
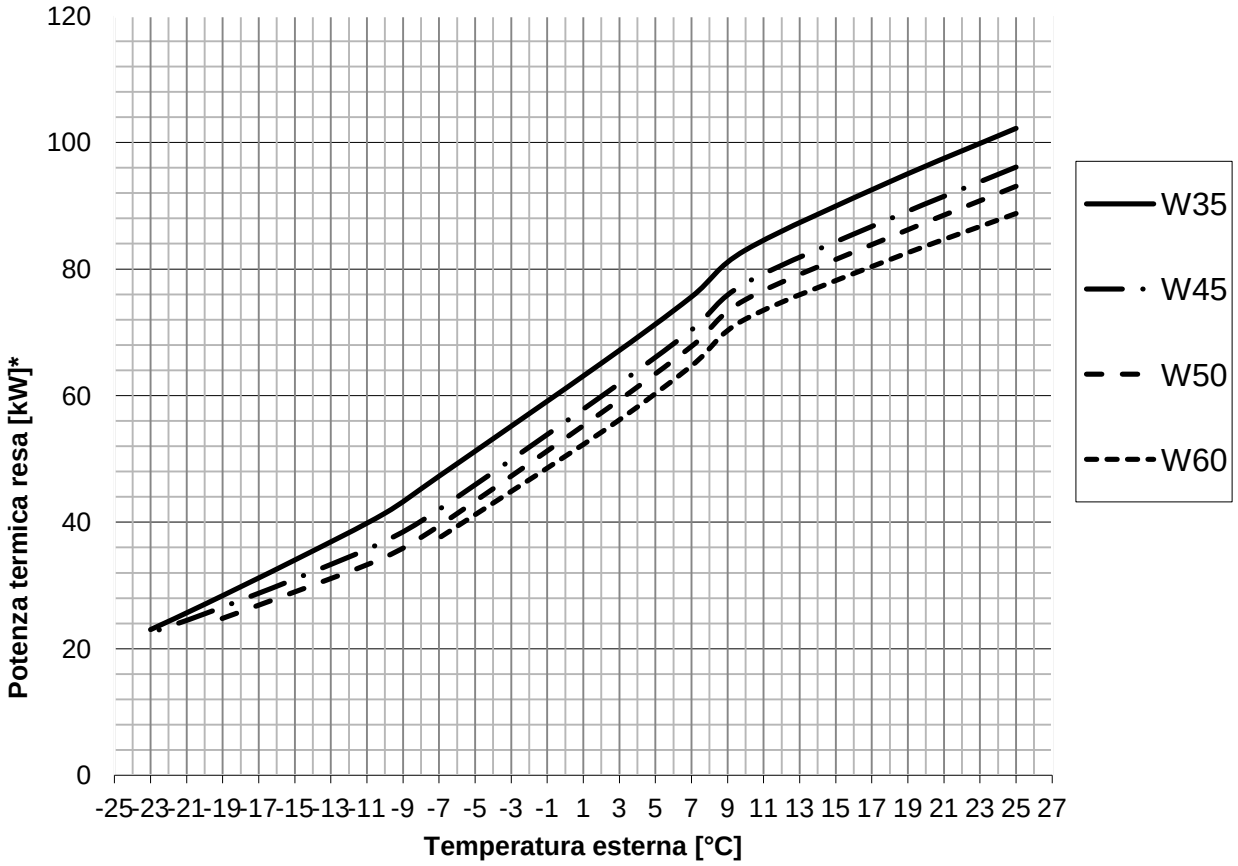
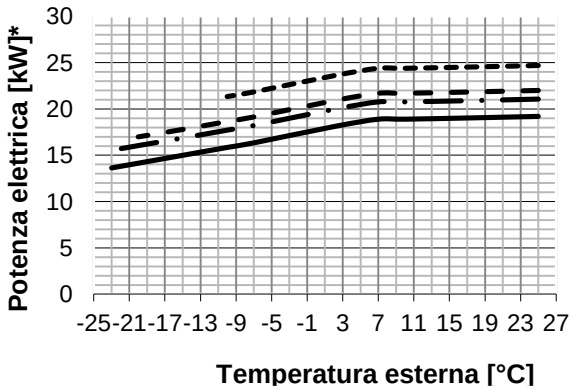


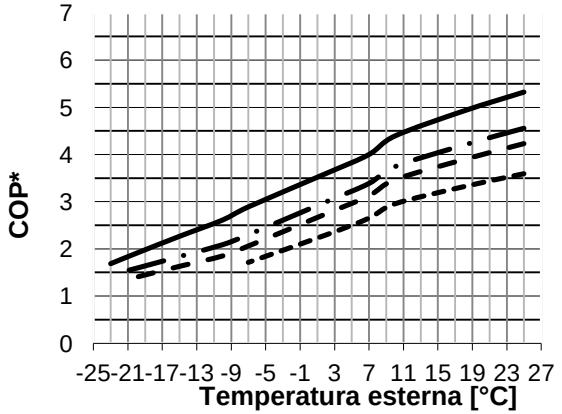
Figura 28: Posizione sonde sbrinamento

Le sonde sbrinamento (1) TQE e (2) TQA devono essere inserite dal basso tra le lamelle dell'evaporatore. La profondità di inserimento è ~ 60 mm.

14.5 Curve di prestazione







*Tolleranza potenza e COP ±10%

Figura 29: Curve di prestazione OLWP 65 plus

14.6 Limiti di esercizio TA / TM

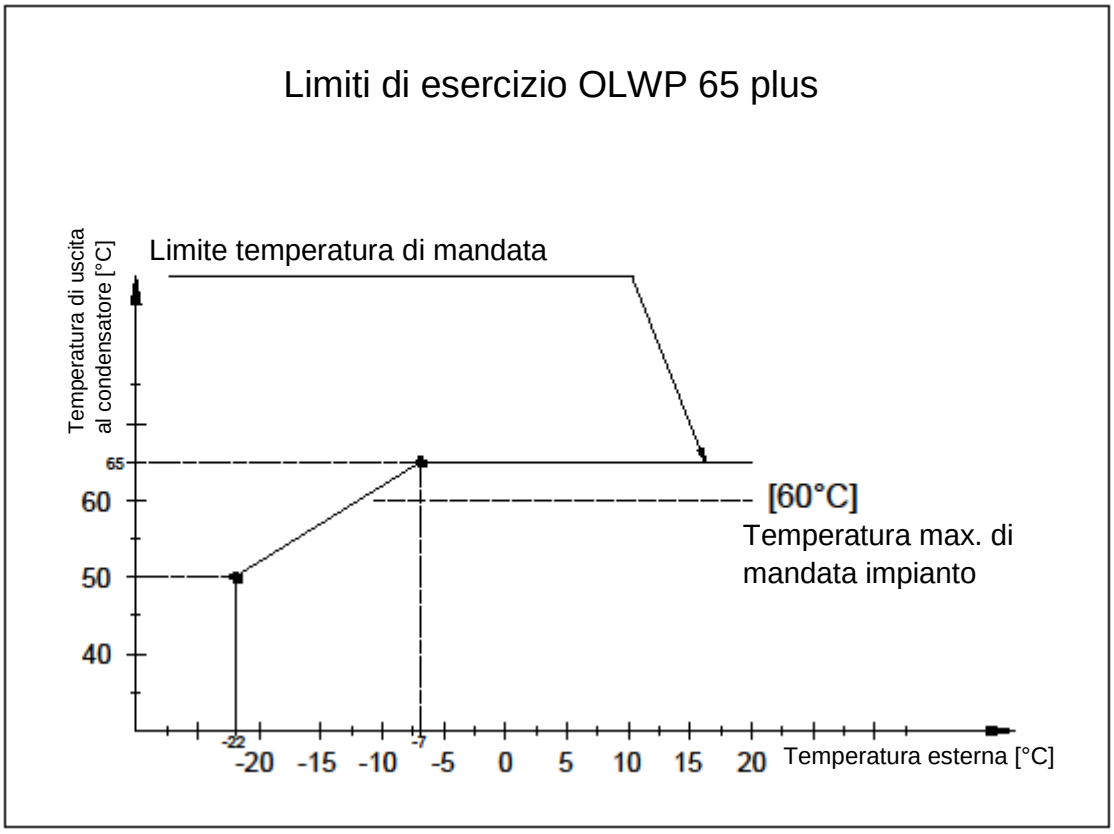


Figura 30: Limiti di esercizio OLWP 65 plus

14.7 Portate fluido termovettore OLWP 65 plus

Modello Pompa di calore	Impianto di distribuzione					
	Circolatore lato impianto	Codice articolo	Portata lato impianto		Perdita di carico dello scambiatore interno (condensatore)	
			[m³/h]	[l/min]	[mbar]	[mca]
OLMP 65 plus	Stratos-Para 65/1-12	922462	13,0	216,7	100	1,02

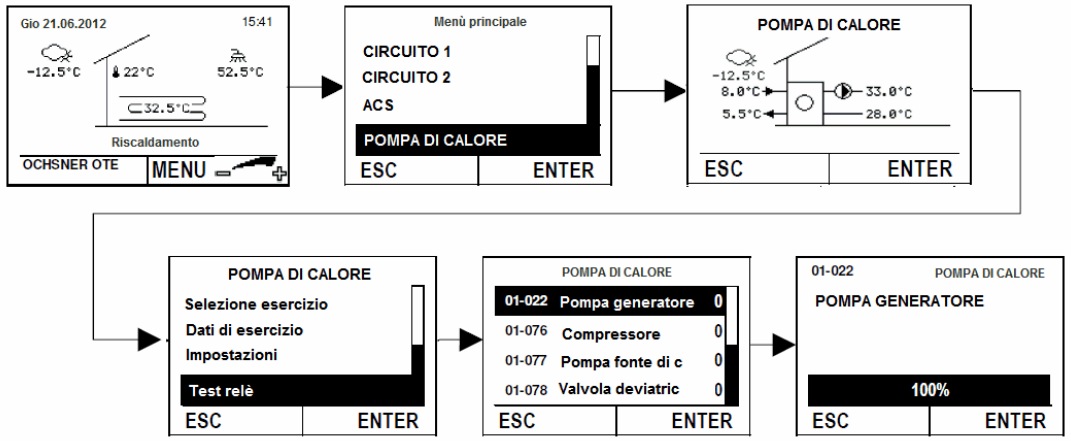
Tabella 5: Portata circolatore lato impianto

14.8 Regolare la portata lato impianto

La portata minima prescritta (vedere paragrafo 9) deve essere garantita alla pompa di calore in ogni modalità di esercizio (produzione acqua calda, riscaldamento, raffrescamento su volano inerziale dedicato, etc.). La portata effettiva viene misurata dai sensori in dotazione ed è visualizzata sul display della centralina OTE. Regolare la prevalenza del circolatore della pompa di calore in modo da ottenere la portata richiesta, controllando il risultato sulla centralina OTE. Specialmente per impianti con più modi di esercizio (riscaldamento, raffrescamento, produzione acs) devono essere installate valvole di bilanciamento per mantenere costante la portata in tutte le configurazioni idrauliche.

Procedura

1) Avviare la pompa di circolazione con la funzione "Test relè"



2) Visualizzare la portata e verificare che corrisponda al valore prescritto

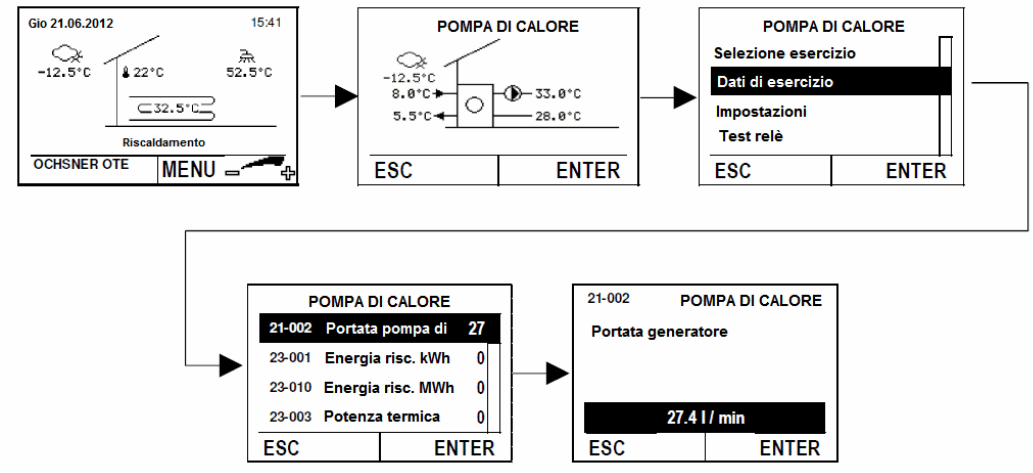


Figura 31: Lettura della portata misurata

15 Elenco figure

Figura 1: Schema di principio circuito frigorifero ... 4
Figura 2: Distanza minima lato destro ... 5
Figura 3: Distanza minima lato sinistro ... 5
Figura 4: Distanza minima posteriore ... 5
Figura 5: Distanze minime per generatori in cascata ... 6
Figura 6: Altezza della pompa di calore inclinata ... 6
Figura 7: Posizionamento delle rondelle antivibranti ... 6
Figura 8: Esempio di installazione non corretta ... 6
Figura 9: Distanze minime da pareti ... 7
Figura 10: Altezza minima sotto un aggetto ... 7
Figura 11: Distanza minima da ostacoli ... 8
Figura 12: Installazione 1 su tetto piano ... 8
Figura 13: Installazione 2 con passaggio di fondamenta ... 8
Figura 14: Collegamenti idraulici della pompa di calore (schema di principio) ... 8
Figura 15: installazione dei sensori di portata ... 9
Figura 16: Ingresso nell'abitazione dall'esterno (fuori-terra) ... 10
Figura 17: Installazione delle linee frigorifere ... 11
Figura 18: Alimentazione elettrica della pompa di calore ... 12
Figura 19: Spegnimento EVU tramite contatto tariffario ... 14
Figura 20: Pannello di controllo ... 15
Figura 21: Dimensioni unità interna ... 20
Figura 22: Dimensioni evaporatore ... 21
Figura 23: Dislivello massimo tra evaporatore ed unità interna ... 31
Figura 24: Limiti per le linee del refrigerante ... 32
Figura 25: Altezza massima delle tubazioni per percorsi salita-discesa 2,5 m ... 33
Figura 26: Fondamenta a pali per installazione VHS 65 ... 35
Figura 27: Fondamenta a trave per VHS 65 ... 36
Figura 28: Posizione sonde sbrinamento ... 37
Figura 29: Curve di prestazione OLWP 65 plus ... 38
Figura 30: Limiti di esercizio OLWP 65 plus ... 39
Figura 31: Lettura della portata misurata ... 40

16 Elenco tabelle

Tabella 1: Lista cavi per allacciamenti evaporatore ... 12
Tabella 2: Sezioni minime dei cavi ... 13
Tabella 3: Problemi comuni e soluzioni ... 17
Tabella 4: Dati tecnici ... 19
Tabella 5: Portata circolatore lato impianto ... 39

NOTE:

NOTE:

Con riserva di modifica dei dati tecnici senza obbligo di preavviso!

Le presenti istruzioni descrivono dispositivi che potrebbero non essere installati in tutti i modelli di pompa di calore, o essere opzionali. Potrebbero quindi esserci differenze tra quanto esposto e la pompa di calore in vostro possesso.

Ditta che ha eseguito l'installazione dell'impianto: .....

Indirizzo.....

.....

Tel. .....

Tecnico dell'assistenza.....

OCHSNER Wärmepumpen GmbH (Firmenbuch) Krackowizerstraße 4 A-4020 Linz kontakt@ochsner.at www.ochsner.at	Zentrale/Werk Ochsner Straße 1 A-3350 Haag Tel. +43 (0) 5 042458 Fax+43 (0) 5 04245–349 Endkunden- Hotline +43 (0)820 201000 kontakt@ochsner.at www.ochsner.at	OCHSNER Wärmepumpen GmbH Deutschland Elxlebener Weg 10 D-99310 Arnstadt Tel. +49 (0)3628 6648-0 Fax +49 (0)3628 6648-497 Endkunden- Hotline +49 (0)1805 624763 kontakt@ochsner.de www.ochsner.de	OCHSNER East PL 30-198 Kraków Zakliki z Mydlnik 16 Tel. +48 (0) 1 2421 4527 Fax +48 (0) 3 6286 6484 97 kontakt@ochsner.pl www.ochsner.pl
Distributore per l'Italia: HELIANT SRL Via Orvieto 19 – 10149 Torino TO Tel 0112166697 Fax 0110200241 www.heliant.it			